

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICAS E GESTÃO INSTITUCIONAL
TURMA ESPECIAL UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO**

WALDIMAR FERREIRA AZEVEDO

**ANÁLISE DOS ACIDENTES DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO
CIVIL: SUBSETOR EDIFICAÇÕES EM SÃO LUÍS (MA) NO PERÍODO
DE 1997 - 1999**

**FLORIANÓPOLIS
2001**

WALDIMAR FERREIRA AZEVEDO

**ANÁLISE DOS ACIDENTES DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO
CIVIL: SUBSETOR EDIFICAÇÕES EM SÃO LUÍS (MA) NO PERÍODO
DE 1997 - 1999**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre em
Administração.

Universidade Federal de Santa Catarina.

Curso de Pós-Graduação em Administração.

Área de Concentração: Políticas e Gestão
Institucional.

Orientador: Prof. Rolf Hermann Erdmann,
Doutor.

**FLORIANÓPOLIS
2001**

WALDIMAR FERREIRA AZEVEDO

**ANÁLISE DOS ACIDENTES DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO
CIVIL: SUBSETOR EDIFICAÇÕES EM SÃO LUÍS (MA) NO PERÍODO
DE 1997 - 1999**

Essa dissertação foi julgada para a obtenção do Título de Mestre em Administração na área de concentração em Políticas e Gestão Institucional e aprovada, na sua forma final, pelo curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Nelson Colossi, Dr.
Coordenador do Curso

Apresentada à comissão examinadora integrada pelos professores:

Profº. Rolf Hermann Erdmann, Doutor (orientador)

Alacoque Lorenzini Erdmann, Doutora (membro)

Érico Oliveira Junqueira Ayres, Doutor (membro)

A Deus, que me deu sabedoria e força para superar todos os obstáculos e conseguir que meus sonhos se tornassem realidade.

Aos meus pais, João Azevedo (*in memoriam*) e Hilda, pelo apoio e incentivo dado durante toda minha vida.

À minha esposa Justina, que, mais que esposa, tem sido minha extraordinária e permanente companheira.

As minhas filhas Ana Kariny, Lucyana, Silvana e netas Ana Eduarda e Júlia, que me permitem o contínuo desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos meus irmãos que, têm sido meus grandes amigos.

AGRADECIMENTOS

A minha gratidão e o meu reconhecimento pelas pessoas e instituições abaixo nomeadas:

- Universidade Estadual do Maranhão - UEMA;
- Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC;
- Curso de Mestrado em Administração - Turma Especial UEMA, na pessoa de seu coordenador, professores, colegas e funcionários;
- Ao Professor Doutor Rolf Hermann Erdmann, pelo incentivo e orientação no desenvolvimento desta dissertação;
- Ao amigo e colega de graduação o Professor Doutor Érico Junqueira Ayres, pela troca de conhecimentos, sempre presentes ao longo deste trabalho;
- As Professoras Tereza Cristina Mena Barreto de Azevedo e Creusimar Siqueira Costa, pela colaboração na revisão gramatical;
- Ao Eng^o José de Ribamar Rocha do INSS/MA, pela disponibilização das informações contidas nas CATs, sem as quais esta dissertação não teria êxito;
- Ao Professor e colega de mestrado José de Ribamar Pinheiro Franco, pela ajuda através de seu curso de reciclagem em estatística básica;
- A todos os amigos e familiares que, de uma forma ou de outra, auxiliaram para a concretização deste trabalho, proporcionando-me apoio, carinho e orientação, principalmente nos momentos de angústia.
- A todos estes e a todos aqueles que por falha minha, não forma mencionados; o meu muito obrigado.

RESUMO

AZEVEDO, Waldimar Ferreira. Análise dos Acidentes de Trabalho na Construção Civil: Subsetor Edificações em São Luís (MA) no Período de 1997 – 1999. 2001. 159 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa, Turma Especial da Universidade Estadual do Maranhão. Florianópolis, 2001.

Orientador: Prof. Rolf Hermann Erdmann, Doutor.

Defesa: 10/05/2002

A Indústria da Construção Civil é bastante representativa na economia maranhense em relação aos seus empregos, indicadores de renda e investimentos, entretanto, é um dos setores com grandes problemas em termos de saúde e segurança do trabalho. Partindo-se desta pressuposta realidade, o presente estudo, levantou a incidência de acidentes do trabalho e doenças profissionais na atividade da construção civil, subsetor edificações, na cidade de São Luís (MA), gerando dados e informações que possibilitaram tornar conhecidas às causas e as circunstâncias, em que ocorreram os acidentes, entre os anos de 1997 - 1999. Os dados, para análise dos acidentes de trabalho, foram extraídos do relatório fornecido pelos postos de atendimento da Previdência Social de São Luís, baseados nas informações contidas nas Comunicações de Acidentes de Trabalho (CATs). A partir desse relatório, foi adotada uma metodologia de trabalho, com variáveis divididas em categorias, em que são estudados: o perfil do trabalhador; distribuição temporal dos acidentes; causas dos acidentes, lesões nas partes do corpo atingida e gravidade do acidente. Após a análise dos dados, constatou-se que a queda com a diferença de nível, impacto de objeto que cai, prensagem, atrito por manusear objeto em vibração e queda em mesmo nível, são os principais tipos de acidentes ocorridos, que se devem à falta de cumprimento por parte das empresas do que preconiza as normas de segurança, principalmente a NR-18. Com os resultados obtidos, almeja-se que este estudo contribua para execução de programas que visem minimizar as condições de riscos existentes nos ambientes de trabalho, visando preservar a integridade física e mental do trabalhador da Construção Civil e que os agentes sociais envolvidos possam planejar estratégias eficazes e eficientes de posse das informações coletadas, em benefício dessa atividade econômica, tão importante para o desenvolvimento social do nosso País e do Estado.

Palavras Chaves: Acidentes de Trabalho, Análise dos Dados, Construção Civil.

ABSTRACT

AZEVEDO, Waldimar Ferreira. Análise dos Acidentes de Trabalho na Construção Civil: Subsetor Edificações em São Luís (MA) no Período de 1997 – 1999. 2001. 159 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa, Turma Especial da Universidade Estadual do Maranhão. Florianópolis, 2001.

Orientador: Prof. Rolf Hermann Erdmann, Doutor.

Defesa: 10/05/2002

The Construction Industry is very well represented in Maranhão's economy regarding its employments, investment and income indicators, but it no doubt is one of the sectors with great problems as to work health and safety. Based upon this reality, the present study was made on statistics about work accidents and professional diseases on construction activity in São Luís (MA) which produced numbers and information enabling us to know causes and circumstances accidents happened from 1997 to 1999. The data to analyze work accidents were taken out of the report made by the São Luís Social Previdence Offices and also prepared on information given by the Comunicações de Acidentes do Trabalho (CAT) (Work Accident Communications). From this report on, a work methodology was adapted with some variants divided into categories to study: the kind of worker, temporal distribution of accidents, their causes, damages on injured body parts and how serious the accidents were. After analyzing the numbers, it could be seen the reduction level differences, falling objects impact, pressing for handling vibrating objects and fall on the same level are the many kinds of accidents which are explained for companies not following the safety rules, especially the NR-18. With this result, we hope this study may contribute to the execution of programs aimed to diminish the risk conditions found on the working environment so as to preserve construction workers' mental and physical integrity and also to enable the involved social agents to plan efficient and good strategies for the benefit of this economical activity so important for the social developing of both our country and state.

Key Words: Work Accidents, Data Analyze, Civil Construction

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	- Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT) - a	p. 29
FIGURA 2	- Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT) - b	111
FIGURA 3	- Laudo de exame médico	112

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Distribuição de acidentes segundo a natureza do acidente x	p.
profissão	136
GRÁFICO 2 - Distribuição da parte do corpo atingida no acidente de trabalho	
x força do trabalhador	142

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	- Benefícios do Seguro de Acidentes de Trabalho (ANFIP, 1997)	p. 27
QUADRO 2	- Dimensionamento do SESMT (adaptado de SEGURANÇA, 2000)	53
QUADRO 3	- Dimensionamento da CIPA (adaptado de SEGURANÇA, 2000)	55

LISTA DE SIGLAS

ANFIP	Associação Nacional dos Fiscais de Contribuições Previdenciárias
CAT	Comunicação de Acidentes de Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CPN	Comitê Permanente Nacional
CPR	Comitê Permanente Regional
DF	Distrito Federal
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio Econômico
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
DOU	Diário Oficial da União
DRT	Delegacia Regional do Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
GT	Grupo Técnico
GTT	Grupo de Trabalho Tripartite
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
LEM	Laudo de Exame Médico
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PAT	Programa de Alimentação do Trabalhador
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PIB	Produto Interno Bruto
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SESI	Serviço Social da Indústria
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SINDUSCON/PE	Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco
SM	Salário Mínimo
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho
STP	Sistema Tripartite Paritário
SUS	Sistema Único de Saúde

LISTA DE TABELAS

	p.
TABELA 1 - Número de acidentes e doenças do trabalho no Brasil, de 1970 a 1999	83
TABELA 2 - Quantidade de acidentes de trabalho registrados no Brasil, por motivo, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1997/99	86
TABELA 3 - Acidentes de Trabalho registrados por motivo segundo o setor de atividade econômica - 1997/99	89
TABELA 4 - As 10 atividades econômicas com maior número de acidentes de trabalho registrados - Ano 1999	92
TABELA 5 - Quantidade de acidentes de trabalho registrados no Brasil, por motivo, segundo os grupos de idades - 1997/99	94
TABELA 6 - Quantidade mensal de acidentes de trabalho registrados no Brasil, por motivo - 1997/99	97
TABELA 7 - Quantidade mensal de acidentes de trabalho liquidados no Brasil, por consequência - 1997/99	98
TABELA 8 - Quantidade de acidentes de trabalho liquidados no Brasil, por consequência, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1997/99	103
TABELA 9 - Classificação das profissões	115
TABELA 10 - Grupo de idade	115
TABELA 11 - Natureza do acidente	117
TABELA 12 - Faixa de tempo de afastamento em dias	118
TABELA 13 - Caracterização do acidente	118
TABELA 14 - Distribuição dos acidentes de acordo com a função dos acidentados em São Luís (MA), por ano 1997/99	120
TABELA 15 - Distribuição dos acidentes de acordo com a função dos acidentados em São Luís (MA), no triênio de 1997/99	121
TABELA 16 - Distribuição dos acidentes de trabalho registrados segundo os grupos de idade por ano em São Luís (MA), de 1997/99	123
TABELA 17 - Distribuição dos acidentes de trabalho registrados segundo os grupos de idades em São Luís (MA), no triênio de 1997/99	124
TABELA 18 - Distribuição dos acidentes segundo o mês x ano de ocorrência em São Luís (MA), de 1997/99	125
TABELA 19 - Distribuição dos acidentes segundo o mês x triênio em São Luís (MA), de 1997/99	126
TABELA 20 - Distribuição dos acidentes segundo o dia da semana em São Luís (MA), de 1997/99	126
TABELA 21 - Distribuição dos acidentes segundo o dia da semana em São Luís (MA), no triênio 1997/99	127
TABELA 22 - Distribuição dos acidentes segundo a hora da ocorrência em São Luís (MA), de 1997/99	128
TABELA 23 - Distribuição dos acidentes segundo a hora de ocorrências em São Luís (MA), no triênio de 1997/99	129
TABELA 24 - Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente em São Luís (MA), de 1997/99	130

TABELA 25	- Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente em São Luís (MA), no triênio 1997/99	131
TABELA 26	- Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente x profissão em São Luís (MA), no ano 1997	132
TABELA 27	- Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente x profissão em São Luís (MA), ano 1998	133
TABELA 28	- Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente x profissão em São Luís (MA), ano de 1999	134
TABELA 29	- Distribuição das freqüências dos acidentes segundo a natureza do acidente x função em São Luís (MA), no triênio 1997/99	135
TABELA 30	- Tipos de acidentes mais comuns segundo a função, natureza do acidente e agente da lesão em São Luís (MA)	137
TABELA 31	- Distribuição das freqüências de parte do corpo atingida no acidente de trabalho x função do trabalhador em São Luís (MA), no triênio de 1997/99	141
TABELA 32	- Distribuição dos acidentes segundo duração do tratamento em dias em São Luís (MA), de 1997/99	143
TABELA 33	- Distribuição dos acidentes segundo a duração do tratamento em dias em São Luís (MA), no triênio 1997/99	144
TABELA 34	- Distribuição das freqüências quanto à caracterização dos acidentes em São Luís (MA), no triênio de 1997/99	146

SUMÁRIO

	p.
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE SIGLAS	
LISTA DE TABELAS	
RESUMO	
ABSTRACT	
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	2
1.2 OBJETIVOS	8
1.3 JUSTIFICATIVA	8
1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 CONCEITOS BÁSICOS	14
2.2 NOTIFICAÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO	24
2.3 HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO ...	33
2.3.1 Legislação industrial	37
2.3.2 O direito a segurança do trabalho no Brasil	41
2.3.3 A legislação trabalhista	44
2.3.4 Legislação sobre segurança do trabalho na Indústria da Construção Civil	49
2.3.4.1 Considerações e comentários sobre a Norma Regulamentadora 18 (NR-18)	60
2.3.4.2 Revisão das Normas Regulamentadoras	68
2.4 CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NO TRABALHO	71
2.5 ESTRUTURA DOS EMPREENDIMENTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	73
2.6 CARACTERÍSTICAS DE MÃO-DE-OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	76
2.7 NÚMERO DE ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO NO BRASIL	80
2.7.1 Dados Oficiais	81
2.7.2 Prováveis fatores de subnotificações nas estatísticas oficiais	98
3 MÉTODO DA PESQUISA	107
3.1 CARACTERÍSTICA DA POPULAÇÃO	107
3.2 LOCAL DE COLETA DE DADOS	110
3.3 LIMITAÇÃO DE POPULAÇÃO	110
3.4 SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS	111
3.4.1 Perfil da empresa	114
3.4.2 Perfil do trabalhador	114
3.4.3 Distribuição temporal dos acidentes	116
3.4.4 Causas do acidente	116
3.4.5 Lesões na parte do corpo atingidas e gravidade do acidente	117

4	APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	119
4.1	PERFIL DO TRABALHADOR	119
4.1.1	Profissão	119
4.1.2	Sexo	122
4.1.3	Idade	122
4.2	DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DOS ACIDENTES	125
4.2.1	Data do acidente	125
4.2.2	Hora do acidente	127
4.3	CAUSAS DO ACIDENTE	130
4.3.1	Natureza do acidente	130
4.3.2	Partes do corpo atingida	140
4.4	LESÕES NA PARTE DO CORPO ATINGIDA E GRAVIDADE DO ACIDENTE	142
4.4.1	Tempo de afastamento	142
4.4.2	Morte	145
4.4.3	Caracterização do acidente	146
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	147
5.1	CONCLUSÕES	147
5.2	RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	154
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	156

1 INTRODUÇÃO

A construção civil tem sido, historicamente, um dos segmentos mais importantes da economia nacional. Grande empregador de mão-de-obra, elevada participação na formação bruta de capital fixo e na geração do Produto Interno Bruto (PIB) são características desta atividade. A partir da última década, a construção civil brasileira vem passando por um processo de mudança e reestruturação produtiva em diversos setores, principalmente, o de edificações. Contudo, é observado que as inovações, introduzidas no ambiente de trabalho da construção civil, têm sido, no geral, apenas quanto a materiais, geralmente no intuito de reduzir custos das obras.

Apesar de todos os esforços desenvolvidos em todo o País, a partir da disseminação de uma consciência prevencionista da atuação de órgãos governamentais, entidades empresariais e sindicais, a indústria da construção civil permanece caracterizada como um dos setores mais críticos e com maiores problemas em termos da saúde e da segurança do trabalho (INSS, 1998).

Os custos sociais e econômicos devido ao impacto dos acidentes são mais visíveis nas empresas, pelas conseqüências que causam, apesar de nem sempre seus dirigentes perceberem esse fato. Isto deveria alertar os empresários para a quantidade de recursos que são desperdiçados toda vez que ocorre um acidente, sendo esta situação um forte argumento para estimular investimento na área.

Para ZÓCCHIO (1971), é axiomático que a redução dos acidentes melhora a produção, poupa muitas despesas, incentiva os trabalhadores e melhora

o ambiente social da comunidade. Assim, pode-se avaliar que a prevenção de acidentes é, além de um benefício social, um bom investimento de capital.

Com o resultado deste trabalho, sobre acidentes e doenças profissionais no setor de edificações, na cidade de São Luís, pretende-se proporcionar a atualização dos conhecimentos de empresários e trabalhadores sobre tão relevante assunto, fazendo da informação um instrumento para se prevenir acidentes e doenças laborais.

1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Poucas indústrias apresentam a diversidade de riscos como a indústria da Construção Civil. Estes riscos têm maior repercussão em virtude de uma complexidade de fatores, relacionados, fundamentalmente, à mão-de-obra e aos processos e métodos de trabalho. Por ser uma atividade que abriga um grande contingente de trabalhadores, a Construção Civil é o setor de maior absorção de uma mão-de-obra não qualificada. Destaca-se, ainda, por agregar um conjunto de atividades ligadas entre si por uma gama diversificada de produtos, cujos processos produtivos e de trabalho conservam alto grau de originalidade e se ligam a variados tipos de demanda.

O subsetor de Edificações, responsável por obras habitacionais, é detentor de grande importância para a economia, por ser fundamental para as demais atividades. Historicamente, a Construção Civil tem desempenhado um papel estratégico para o conjunto da economia brasileira, tendo em vista a absorção de grande contingente de mão-de-obra migrante e/ou excedente no mercado formal. Além da indiscutível importância social dos seus produtos finais, o setor é um

sustentáculo para o desenvolvimento de outros ramos industriais produtores de insumos e equipamentos.

O uso intensivo de mão-de-obra é outra característica fundamental do dia-dia da indústria da Construção Civil. A jornada de trabalho diário quase sempre acima do limite legal. De acordo com SESI (1991), em virtude dos baixos salários, o trabalhador tenta aumentar seus rendimentos por meio de execução de tarefas, elevando o número de horas extras ou realizando trabalhos fora da empresa. Sua jornada de trabalho prolonga-se até o fim de semana, o que o impossibilita do descanso que lhe daria condições de recuperar suas energias. Como consequência, tem-se o comprometimento da produtividade, da qualidade dos serviços e o aumento dos acidentes do trabalho.

Dada a peculiar condição de indústria, sem linha de montagem e destinada a gerar produtos, a construção civil, em todo o mundo, está sujeita a riscos. Segundo MEIJER & SCHEEFER apud CRUZ (1998), na Europa, a quantidade de acidentes sérios, nesta atividade, em relação a outros tipos de indústrias, atinge uma proporção muito maior sendo responsável por números que agredem e ofendem à integridade física de trabalhadores, ao seu bem-estar e a sua vida.

De acordo com HEINECK (1995), infere-se que toda comparação com outros setores deve-se considerar que a construção civil é intensiva na utilização de mão-de-obra e, diferentemente da maioria dos demais segmentos econômicos, tem a seu desfavor o baixo índice de repetitividade de operações ou rotinas: cada obra é uma operação quase inteiramente nova. A repetitividade facilita a implantação de

programas de prevenção de acidentes. Tal afirmativa parece ficar evidente quando, em outros países chamados de primeiro mundo, têm os seus processos de construção quase completamente industrializados e utilizam pesados investimentos em treinamento e qualificação. Entretanto, a construção civil desses países, continua liderando os setores com pior desempenho em relação a acidentes.

A construção civil brasileira empilha tijolos, molda pilares, lajes e vigas, cava, martela, sobe em andaime, serra madeira e aço com um contingente estimado de 6% da população ocupada, correspondendo a 3,5 milhões de trabalhadores (DIEESE, 1996). Desse contingente apenas 1,4 milhão de trabalhadores são contribuintes previdenciários (AEPS, 1998).

Segundo pesquisa realizada pela Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho e divulgada na revista CIPA de fevereiro de 1997, a Construção Civil, no Brasil, ocupa a desconfortável posição de segundo lugar em casos de acidentes fatais e invalidez permanente, e quarto lugar em casos de incapacidade parcial e permanente.

Diagnóstico realizado pelo SESI (1991) revela algumas características relativas à classe operária da construção civil, conforme levantamento realizado no Distrito Federal e nas nove regiões metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre), onde se concentram 82% de mão-de-obra do setor:

- a) a heterogeneidade de atividades, principalmente na construção predial;

b) incidência pequenas de tarefas repetitivas e seriadas no processo produtivo;

c) baixo nível de remuneração, com cerca de 50% do contingente enquadrando-se na faixa salarial de até dois salários mínimos mensais;

d) grande incidência de informalização no regime de trabalho, consubstanciada na ausência de vínculo empregatício ou na prática do sistema de tarefa e contratações avulsas;

e) a qualificação profissional, a capacidade e qualidade produtiva identificadas como fatores determinantes de rotatividade e do perfil de remuneração do operário;

f) alto grau de rotatividade, decorrente da grande disponibilidade de mão-de-obra no mercado, o que leva a relações medíocres de agregação do operários à empresa;

g) baixo grau de escolaridade e de sindicalismo;

h) ocorrência de dificuldades e carências generalizadas relativas a transporte, alimentação, assistência médica dentária e hospitalar, segurança do trabalho, moradia, nível de escolaridade e de educação sanitária, distúrbios comportamentais (alcoolismo, contravenções, desagregação familiar, descontrole de natalidade, etc.), constituindo fatores seriamente inibidores da produtividade e da qualidade da mão-de-obra e, até mesmo, atentatório à própria condição de dignidade humana do operário da construção civil.

A partir destes fatores, é possível afirmar que a prevenção de acidentes nessa atividade é uma tarefa extremamente desafiadora. Essa constatação não deve ser razão para a acomodação. É, cada vez mais, generalizada a convicção de que se precisa ir mais além no conhecimento de nossa realidade, sendo necessário: treinar, qualificar, reduzir a rotatividade de mão-de-obra; investir em métodos, equipamentos e sistema de prevenção, proteção e segurança do trabalhador; e, ainda, promover a melhoria das condições do meio ambiente de trabalho, produzir processos construtivos e sistemas de gestão da obra.

Entretanto, para que os investimentos da área de segurança tenham o êxito desejado, é necessário que se investigue o que está por trás do acidente, identificando quais atividades estão propensas a causar danos, como também tarefas executadas que representam alto risco de acidentes. Uma das maneiras dessa identificação é o conhecimento das informações estatísticas relativas aos acidentes do trabalho e doenças profissionais para a utilização na prevenção de acidentes.

A estatística é uma ferramenta de coleta de dados que precisam ser interpretados. Conforme afirma a professora VOLPI (CIPA, n. 250), em qualquer área não basta coletar dados, pois a coleta tem que ter finalidades de demonstrar, mensurar e, na sua interpretação, avaliar. Permite também a projeção de situações para a sua utilização na prevenção de riscos, quando corretamente aplicada. No entanto, é necessário se conhecer o assunto que se quer pesquisar para saber o que fazer com esses dados e poder tirar conclusões.

Confirmando esse ponto de vista, KING, citado por AQUINO apud COSTELLA (1999), afirma: *“as estatísticas de acidentes do trabalho claras, precisas e suficientemente descritivas são ferramentas essenciais na decisão sobre quais problemas de segurança e saúde ou grupos ocupacionais necessitam de atenção urgente”*. Dessa maneira, elas podem constituir uma base indispensável para a indicação, aplicação e controle de medidas preventivas.

Conhecer o número de acidentes e doenças profissionais, ocorridas no ambiente de trabalho ou em decorrência do exercício deste, é fundamental para o planejamento de ações que visem minimizar o problema, tanto em nível geral quanto em nível de cada segmento das atividades econômicas. Partindo-se dessa realidade, definiu-se o problema central da pesquisa através do levantamento de informações que visem tornar conhecidas as causas e as circunstâncias em que ocorrem os Acidentes de Trabalho na Construção Civil, subsetor edificações, na cidade de São Luís (MA).

O planejamento do trabalho deve gerar razoável acervo de dados, com os quais se pode formar um grande grupo, ou seja, os das variáveis que concorrem para provocar acidentes, obtidos a partir de levantamentos e análise das CATs (Comunicação de Acidentes do Trabalho), no período de 1997 a 1999, os únicos disponíveis em forma de relatório nas Agências da Previdência Social, em São Luís (MA).

Diante do exposto, pode-se então formular a pergunta de pesquisa: quais as causas e as circunstâncias em que ocorrem os acidentes de trabalho na Construção Civil, subsetor edificações, na cidade de São Luís (MA)?

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral desta dissertação é levantar as principais variáveis de incidência de acidentes do trabalho e classificar as doenças profissionais ocorridas na atividade da Construção Civil, subsetor edificações, na cidade de São Luís (MA), entre os anos de 1997-1999, através da Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT).

Em termos específicos pretende-se:

- levantar o número de acidentes na construção civil, subsetor edificações, segundo o perfil do trabalhador;
- analisar a distribuição temporal dos acidentes;
- descrever a natureza dos acidentes ocorridos na Construção Civil, subsetor edificações.

1.3 JUSTIFICATIVA

É inegável a importância da indústria da construção, no contexto sócio-econômico da Nação. Basta citar que essa atividade é responsável, de acordo com dados do IBGE de 1996 por 9,20% do PIB, participação essa que tende a crescer se forem considerados os materiais e bens de capital para construção e serviços diversos.

Na visão de LOPES (1993), a Construção Civil constitui uma indústria tipicamente nacional, descentralizada regionalmente, que fomenta a atividade

econômica como consumidores de insumos e supridora de produtos de grande conteúdo social. Apresenta respostas rápidas aos estímulos da atividade econômica e, principalmente, absorve contingente expressivo de mão-de-obra, em grande parte com níveis mínimos de qualificação profissional. Representa, ainda, cerca de 6% da população ocupada, correspondente a 3,5 milhões de trabalhadores (DIEESE, 1996), e 1,4 milhão de contribuintes previdenciários (AEPS, 1998).

A indústria da Construção Civil, no Brasil, é detentora de importante contribuição no contexto acidentário, refletindo uma tendência mundial dessa atividade. Levantamento recente, efetuado pela Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho, do Ministério do Trabalho (BRASIL, 1996), revela que a construção responde por elevado índice de acidentes do trabalho graves e fatais, na ordem de 13% em média, ocasionando a incapacidade total ou parcial e permanente do trabalhador brasileiro.

Minimizar o risco, garantir a saúde e promover o bem-estar de trabalhadores é uma visão que ganha espaço na Construção Civil brasileira, por força da globalização. Nos últimos anos, tem havido um crescente interesse pela busca da qualidade e melhoria da produtividade. Entretanto, a qualidade e a produtividade tornam-se inconcebíveis sem o devido investimento, treinamento e desenvolvimento dos trabalhadores.

A indústria da Construção Civil é uma atividade que pode ser decomposta, para fins de análise, em vários subsetores como: tipo de empresas, tipos de obras e fases da obra. Existe uma grande diversidade de classificações na literatura especializada, como a expressa no Relatório Anual de Informações Sociais

- RAIS (MTE; 1989), que aponta a existência dos seguintes subsetores: Edificações; Obras de Saneamento e Terraplanagem; Obras de Arte.

Optou-se por utilizar, no âmbito desta dissertação, a classificação da RAIS, e escolheu-se o subsetor Edificações, para objeto do estudo. O subsetor Edificações é responsável por obras residenciais, comerciais, industriais, obras destinadas a atividades esportivas, culturais, sociais e de lazer, públicas ou privadas, construídas, por empresas de grande, médio e pequeno porte.

Segundo LOPES (1993, p. 11), a Construção Civil *“é caracterizada pelo comportamento resistente de letargia e inércia ao desenvolvimento tecnológico, no que concerne tanto a processos, como a produtos”*. Este subsetor apresenta uma série de peculiaridades que a diferencia das demais atividades produtivas. Para LIMA & HEINECK (1995), o conservadorismo prevalecente neste segmento da atividade econômica, tem sido um obstáculo para gestão dos recursos humanos. Ao se investigar aspectos relacionados com a melhoria da qualidade de vida no trabalho, constata-se que este setor é um dos mais carentes de atenção no que se refere à saúde, higiene, segurança, benefícios e relações interpessoais.

Na visão de NEGRÃO (1995), os aspectos que dificultam a melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho são também os mesmos a reduzirem a produtividade, tais como: baixa e precária escolaridade e profissionalização de mão-de-obra, rotatividade, diversidade produtiva, ausência de repetitividade, bem como a continuidade das atividades produtivas e a falta de planejamento e controle.

A segurança no trabalho deve deixar de ser vista apenas pelo seu aspecto humanitário e pelo aspecto da imagem da empresa, mas também começar

a ser analisada sob o aspecto econômico que influencia, de forma direta, a qualidade e produtividade da empresa, contribuindo de maneira significativa para o sucesso empresarial.

Os acidentes na Construção Civil, muitas vezes, ocorrem por razões de fácil solução. Outras vezes, eles têm origens mais profundas e ocorrem sem que haja consenso de quais sejam as suas reais causas, o que é comum, quando os acidentes não provocam lesões ou são de natureza leve.

Tendo em vista essas constatações, em São Luís, a realidade não se apresenta diferente da do cenário nacional. Acrescente-se, também, a falta de informação sobre acidentes e doenças que atingem os trabalhadores maranhenses. Com isto, perdem todos os segmentos envolvidos no mundo do trabalho, porque não há como fazer um planejamento bem feito. Em face desta ausência, perdem também os empresários, porque não sabem se seus investimentos, na área de saúde e segurança, estão dando algum retorno; perdem os trabalhadores, pois não conseguem dimensionar seus reais sofrimentos; perde, também o Governo, cujos programas são lançados em cima de base pouco consistente, gerando resultados muito aquém do esperado.

Portanto, esta dissertação tem a intenção de preencher esta lacuna existente na Capital maranhense. Dessa maneira, justifica-se a realização de levantamento detalhado de dados relativos a acidentes de trabalho e doenças profissionais, na atividade construção civil em São Luís (MA), através das CATs, com a finalidade de esclarecer as causas em que ocorrem os acidentes no subsetor Edificações, devendo as informações deste levantamento serem disponibilizadas

para os setores prevencionistas, permitindo, assim, melhorias no gerenciamento da segurança e saúde do trabalhador, redução do número e da gravidade dos acidentes da construção civil, subsetor Edificações. A divulgação desses dados estão sintonizados com as preocupações governamentais relativas à segurança do trabalho.

1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação enfoca a questão das causas que provocam os acidentes do trabalho e doenças profissionais, no ramo da Construção Civil, setor Edificações, na Capital maranhense. O corpo do trabalho compõe-se de cinco capítulos, a saber:

- Capítulo 1 - constituído por Introdução, Tema e problema da pesquisa, Objetivos, Justificativa e Organização da Dissertação;
- Capítulo 2 - corpo teórico da dissertação, sendo, portanto, o arcabouço epistemológico do estudo;
- Capítulo 3 - contém as informações referentes aos procedimentos metodológicos;
- Capítulo 4 - são apresentados e analisados os resultados da pesquisa, para cada grupo de variáveis, de acordo com os parâmetros metodológicos definidos no capítulo anterior;
- Capítulo 5 - expõe-se as conclusões da pesquisa e as recomendações julgadas procedentes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Devido à magnitude e diversidade dos problemas que geram os trabalhos de Construção Civil é fundamental o conhecimento das características de seus empreendimentos, para se estudar a problemática de segurança do trabalho neste campo.

A Construção Civil depara-se com problemas bem específicos, que por sua natureza dificilmente são encontrados em outras atividades industriais, no que se refere às condições e ao meio ambiente, da força de trabalho. É oportuno considerar alguns aspectos que a diferenciam dos demais tipos de indústrias e que se revertem de capital importância no campo da prevenção de acidentes. Diagnóstico efetuado pelo SESI (1991) evidencia, entre outros: a baixa escolaridade e a qualificação profissional; as precárias condições de saúde, aliadas à falta de infra-estrutura nos canteiros de obras; à intensificação no uso da força de trabalho; a rotatividade e a pouca abrangência das campanhas de prevenção, como fatores que contribuem, significativamente, para ocorrência de acidentes de trabalho nesse setor.

Uma das propostas apresentadas pelos operários no III Congresso Nacional sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, é que a Construção Civil necessita urgentemente implantar, incrementar e ampliar programas de alfabetização e qualificação dos trabalhadores nos próprios canteiros de obras. Essas ações devem ser planejadas e executadas de forma conjunta com as representações dos empregados e empregadores, objetivando erradicar o

analfabetismo, e preparar os operários para as novas tecnologias, métodos e processos (QUALIDADE de vida no ambiente de trabalho, 1998).

Indiscutivelmente, cada obra tem seus próprios problemas de segurança e, portanto, cada programa deve ser adaptado às condições e ao meio-ambiente onde serão executados os trabalhos. A autodeterminação de transpor estes problemas específicos de Construção Civil exige das empresas, de seus engenheiros e técnicos em Segurança do Trabalho, o desenvolvimento de uma tecnologia mais apropriada a essa atividade industrial, pois muitos dos conceitos e técnicas comumente aplicadas em outras indústrias, não se aplicam de pronto na Construção Civil.

Neste capítulo, também, são apresentados várias definições relativas a acidentes do trabalho, doenças profissionais, aspectos relativos à notificação de acidentes, histórico da evolução da segurança, bem como a legislação pertinente ao assunto da dissertação objeto do presente trabalho.

2.1 CONCEITOS BÁSICOS

Muito se tem feito para prevenir acidentes. Muitas obras têm sido escritas, e a demanda de novos estudos e esforços continuam cada vez maior em todos os campos de atividade, a fim de afastar do homem esse terrível mal, quase sempre, por ele mesmo criado: o acidente do trabalho.

Prevenir acidentes é um dever de todos. São muitos os problemas sociais e econômicos criados pelos acidentes e que envolvem tanto o acidentado, seus dependentes, empresa e, indiretamente, toda a sociedade e a própria Nação. Por

isso, deve-se investir em Segurança do Trabalho. GONÇALVES (1998) define Segurança do Trabalho como a ciência que, através de metodologia e técnicas apropriadas, estuda as possíveis causas de acidentes do trabalho, objetivando a prevenção de suas ocorrências. A segurança do trabalho, apesar de ser uma técnica, é uma imposição legal, porém não tem evoluído como outras técnicas industriais e tem recebido pouca atenção que é dispensada a outros serviços, cuja finalidade é o bem-estar dos empregados. Conforme destaca SAAD (1981, p. 489): *“Apesar do estágio atual do desenvolvimento tecnológico, o homem não conseguiu, ainda, construir uma civilização totalmente segura e isenta de possíveis ameaça à sobrevivência humana”*.

De acordo com ZÓCCHIO (1971), Segurança do Trabalho é o conjunto de medidas adotadas, com o objetivo de prevenir acidentes. Para PACHECO JÚNIOR (1995, p. 31): *“A Segurança e Higiene do Trabalho é um conjunto de atividades de reconhecimento, avaliação e controle dos riscos a acidentes de trabalho e a possíveis doenças ocupacionais dos trabalhadores em suas relações de trabalho”*.

Existe uma grande preocupação dos países em construir equipamentos mais sofisticados, objetivando impulsionar o desenvolvimento necessário, Entretanto, observa-se que nem todos conseguiram organizar um ambiente de trabalho seguro, saudável, e que não ofereça nenhum risco aos trabalhadores.

Conforme a FUNDACENTRO (1981), a Segurança do Trabalho estuda todos os riscos do local de trabalho que possam afetar fisicamente o trabalhador, diminuindo a sua capacidade de trabalho. Desses estudos, origina-se um conjunto

de normas e procedimentos, cuja observância trará como resultado à redução ou eliminação dos riscos que ameaçam a integridade física do trabalhador.

Após vários conceitos sobre Segurança do Trabalho, faz-se necessário discorrer algumas definições sobre acidente no trabalho. Entretanto, torna-se imprescindível compreender o que seja acidente. Ao se procurar a resposta em um bom dicionário, encontrar-se-á - *“acontecimento, fortuito, imprevisto, causal ou não, ou então - acontecimento infeliz que resulta em ferimento, dano, estrago, prejuízo, avaria, ruína”* (FERREIRA, 1999).

Numa conceituação mais ampla, acidente é toda a ocorrência não desejada que modifica ou põem fim ao andamento normal de qualquer tipo de atividade (FUNDACENTRO, 1981). Ele não deve ser entendido apenas em função de causar um ferimento, ou um acontecimento ruinoso. Sendo assim, pode-se qualificar como acidente: uma interrupção no fornecimento de água quando se está tomando banho, interrupção do fornecimento de energia elétrica quando se assiste a um programa de televisão, o pneu de um carro que se fura, um escorregão que se sofre na rua ou no trabalho.

Portanto, vale lembrar que os acidentes não escolhem hora nem lugar. Podem acontecer em casa, no lazer, no ambiente de trabalho e nas inúmeras locomoções que se fazem de um lado para o outro, para cumprir as obrigações diárias. Quanto ao acidente do trabalho, doenças profissionais e doenças de trabalho, o conceito legal utilizado pela Legislação Brasileira (Previdência Social) está no Decreto nº 2.172, de 5 de março de 1997 (ANFIP, 1997), nos artigos 131,

132 e 133, em que os dois últimos esclarecem casos mais específicos em função da definição geral do artigo 131.

O acidente do trabalho é definido no Artigo 131 sendo:

“O que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou ainda pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária”. (ANFIP, 1977)

É oportuno lembrar que qualquer acidente que ocorra com um trabalhador, estando a serviço de uma empresa, é considerado acidente do trabalho. Para melhor entender a definição de acidente de trabalho, é necessário enfatizar que:

- Segurados Especiais - são trabalhadores rurais que prestam serviços em ambiente rural, individualmente ou em regime de economia familiar, mas não têm vínculo de emprego;
- Lesão Corporal - é qualquer dano produzido no corpo humano, seja ele leve, como um corte no dedo, ou grave, como a perda de um membro;
- Perturbação Funcional - é o prejuízo do funcionamento de qualquer órgão ou sentido. A perda da audição, provocada por uma pancada no aparelho auditivo, caracteriza uma perturbação funcional.

O Artigo 132 determina que as doenças profissionais ou doenças do trabalho, constantes da relação de que trata o Anexo II do Decreto nº 2.172, também são consideradas acidentes de trabalho. Nos termos do Artigo 131, excetuam-se esta denominação, as doenças degenerativas, inerentes ao grupo etário, e que não produzam incapacidade laborativa, e a doença endêmica. No entanto, pode ser considerada doença profissional uma doença não citada neste anexo, mas que resulte das condições especiais em que o trabalho é executado e com ele se relaciona diretamente, o que levará a Previdência Social a equipará-la como acidente de trabalho. A lista das doenças profissionais e do trabalho é bastante extensa e, pode sofrer novas inclusões ou exclusão à medida que forem mudando as relações entre o homem e o trabalho.

Dessa maneira, com base no Artigo 132 da Legislação Brasileira, doenças profissionais são aquelas adquiridas em decorrências do exercício do trabalho em si, e doenças do trabalho são aquelas decorrentes das condições especiais em que o trabalho é realizado. Entretanto, ambas são consideradas como acidentes do trabalho, quando delas decorrerem a incapacidade para as atividades trabalhistas.

Quando o trabalhador for contaminado por colegas, no ambiente de trabalho, por vírus de uma forte gripe, essa enfermidade, embora tenha sido adquirida no local de trabalho, não será considerada doença profissional, nem do trabalho, porque não foi ocasionada pelos meios de produção. Porém, se o trabalhador contrair uma doença por contaminação acidental, no desempenho de sua atividade, tem-se, nesse caso, uma situação equiparada a um acidente de trabalho. Como exemplo, se uma enfermeira sofrer um corte em alguma parte do seu corpo, ao quebrar um frasco contendo sangue de um paciente aidético e, em

consequência, ser contaminada pelo vírus HIV, isto será considerado um acidente do trabalho.

Entretanto, se um trabalhador sofrer redução da audição provocada pelo trabalho executado em ambiente ruidoso por ficar exposto durante muito tempo sem proteção auditiva adequada, isso será caracterizado doença do trabalho. Ou ainda, se um trabalhador adquirir tenossinovite (inflamação dos tendões e das articulações), em decorrência de atividades repetitivas, que solicitam sempre o mesmo grupo de músculos, essa situação será considerada doença profissional.

Em razão da definição de acidente do trabalho no artigo 131 ser de caráter geral, torna-se necessária a transcrição do artigo 133, com o intuito de esclarecer uma série de situações consideradas como acidente do trabalho.

“Art. 133. Equiparam-se também ao acidente do trabalho, para efeito deste Capítulo:

I - o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para a perda ou redução da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

II - o acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de:

a) ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;

b) ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada com o trabalho;

c) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro, ou de companheiro de trabalho;

d) ato de pessoa privada do uso da razão;

e) desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos decorrentes de força maior;

III - a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

IV - o acidente sofrido, ainda que fora do local e horário de trabalho:

a) na execução de ordem ou na realização de serviços sob a autoridade da empresa;

b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;

c) em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo, quando financiada por esta, dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;

d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado, desde que não haja alteração ou interrupção por motivo alheio ao trabalho.

§ 1º- Nos períodos destinados à refeição ou ao descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas, no local do trabalho ou durante este, o empregado é considerado no exercício do trabalho.

§ 2º- Não é considerada agravação ou complicação de acidente do trabalho a lesão que, resultante de acidente de outra origem, se associe ou se superponha às consequências do anterior.

§ 3º- Considerar-se-á como dia do acidente, no caso de doença profissional ou do trabalho, a data do início da incapacidade laborativa para o exercício da atividade habitual ou o dia em que o diagnóstico for concluído, valendo para esse efeito o que ocorrer em primeiro lugar.

§ 4º- Será considerado agravamento de acidente do trabalho aquele sofrido pelo acidentado quando estiver sob a responsabilidade da reabilitação profissional.”

Acidente do trabalho, sob a ótica prevencionista, pode ser definido, conforme GONÇALVES (1998), como “uma ocorrência não programada, inesperada

ou não, que interrompe ou interfere no processo normal de uma atividade, ocasionando perda do tempo útil e/ou lesões nos trabalhadores, e/ou danos normais". Verifica-se, assim, que o conceito prevencionista de acidente do trabalho é mais abrangente do que o conceito legal, uma vez que este se restringe às hipóteses de ocorrências e/ou perturbações de ordem funcional ou mental nos trabalhadores acidentados; ao passo que, o prevencionista contempla não só a hipótese legal como também situações que ocorrem de forma isolada ou simultânea, perda do tempo útil e/ou danos materiais. BISSO (1990), também, considera o conceito prevencionista mais abrangente, ao destacar que qualquer paralisação não programada de um trabalho independente do motivo é considerada um acidente, o que obriga a uma investigação de suas causas e o questionamento das formas para eliminá-las.

Para LUCCA e FÁVERO (1994), o conceito legal tem uma aplicação mais corretiva, voltada exclusivamente para o prejuízo físico sofrido do trabalho, de maneira a oferecer a compensação e indenização ao acidente e não o de promover a prevenção dos acidentes.

Segundo o INSS (1998), quanto à caracterização, os acidentes do trabalho são classificados em três tipos:

- **Acidente típico** - ocorre no local e durante o horário de trabalho, decorrente das características da atividade profissional desempenhada pelo acidentado. É considerado como um acontecimento súbito violento e ocasional. Mesmo não sendo a única causa, provoca no trabalhador uma incapacidade para a prestação de serviço e, em casos extremos, a morte;

- **Acidente de trajeto** - ocorre no percurso da residência ou refeição para o local de trabalho ou vice-versa. Sendo também considerado como acidente do trabalho, qualquer ocorrência que envolva o trabalhador no trajeto para casa, ou na volta para o trabalho, no horário do almoço. Entretanto, se o trabalhador alterar ou interromper, por interesse próprio seu percurso, não será considerado como acidente do trabalho. Percurso normal é o caminho habitualmente seguido pelo trabalhador, locomovendo-se a pé ou usando qualquer meio de transporte;

- **Doença profissional ou do trabalho** – são as doenças adquiridas em decorrência do exercício do trabalho em si, bem como aquelas decorrentes das condições especiais em que o trabalho é realizado. Tanto uma como outra, constam de relação existente no Regulamento dos Benefícios da Previdência Social (Anexo II do Decreto nº 2.172/97).

Essa informação constará no campo de responsabilidade do Instituto Nacional de Seguro Social - INSS, constante na CAT, após análise administrativa dos dados sobre o acidente e das circunstâncias da ocorrência e do devido enquadramento nas situações previstas na legislação pertinente (Lei nº 8.213/91), quando o INSS responderá o quesito: *“É reconhecido o direito do segurado à habilitação ao benefício acidentário?”*

Além das definições de acidentes do trabalho já mencionadas e discutidas, a FUNDACENTRO (1981) apresenta uma classificação dos acidentes do trabalho, quanto a sua consequência, e o que pode provocar o acidente com afastamento.

Um acidente do trabalho pode levar o trabalhador a ausentar-se da empresa por algumas horas, nunca superior a um dia, o que é chamado de acidente sem afastamento.

Algumas vezes, um acidente pode deixar o trabalhador impedido de trabalhar por dias seguidos, ou meses, ou de forma definitiva. Caso o trabalhador acidentado não retorne imediatamente ou até na jornada seguinte ao trabalho, temos o chamado acidente com afastamento, que pode provocar a incapacidade temporária, a incapacidade parcial e permanente, a incapacidade total e permanente para o trabalho, ou ainda, a morte do trabalhador.

A incapacidade temporária é a perda da capacidade para o trabalho por um período limitado de tempo, após o qual o trabalhador retorna às suas atividades normais, como o fazia antes do acidente.

A incapacidade parcial e permanente é a diminuição, por toda vida, da capacidade física para o trabalho. Um exemplo é o que ocorre quando o acidentado perde uma das mãos ou uma vista.

A incapacidade total e permanente é a invalidez incurável para o trabalho. Nessa situação, o trabalhador não tem mais condições para trabalhar. É o que acontece, por exemplo, se um trabalhador perde as duas vistas em um acidente. Em situações extremas, o acidente resulta na morte do trabalhador.

O Anuário Estatístico da Previdência Social 1999, também define:

- **Acidentes registrados** - corresponde ao número de acidentes cujos processos foram abertos administrativamente e tecnicamente pelo INSS;
- **Acidentes liquidados** - corresponde ao número de acidentes cujos processos foram encerrados administrativamente pelo INSS, depois de completado o tratamento e indenizadas as seqüelas;
- **Assistência médica** - corresponde aos segurados que receberam apenas atendimentos médicos para sua recuperação para o exercício da atividade laborativa;
- **Óbitos** - corresponde aos segurados que faleceram em função do acidente do trabalho.

2.2 NOTIFICAÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO

O registro de acidentes do trabalho e seus equivalentes no Brasil é feito através de um formulário padronizado que possibilita a organização de informações básicas sobre os acidentes e suas conseqüências: Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT).

De conformidade com que estabelece o Decreto nº 2.173, de 5 de março de 1997, que aprova o Regulamento dos Benefícios da Previdência Social (ANFIP, 1997), em seu artigo 134 determina que:

“A empresa deverá comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o limite máximo do salário-de-contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências, aplicada e cobrada na forma do artigo 109 do Regulamento da Organização e do Custeio de Seguridade Social - ROCSS”. (ANFIP, 1997)

A emissão da CAT é obrigatória em todos os casos de acidentes do trabalho, doença profissional ou doença do trabalho, com ou sem necessidade de afastamento. O parágrafo 1º do Artigo 134 define, ainda, que *“da comunicação a que se refere este artigo receberão cópia fiel o acidentado ou seus dependentes, bem como o sindicato a que corresponde a sua categoria”*. Também determina que, na ocorrência do acidente, caso a empresa não emita a CAT, esta poderá ser formalizada pelo próprio acidentado ou seus dependentes, a entidade sindical a que seja filiado, o médico que o atendeu ou qualquer autoridade pública, sendo dispensável o prazo da comunicação, mencionado anteriormente. No entanto, essa comunicação não exime a empresa da responsabilidade pela falta de cumprimento de exigência de emissão.

A Previdência Social divulga em sua *home page* (<http://www.mpas.gov.br>) que o formulário da CAT está à disposição dos interessados nas suas agências ou na Internet (www.previdenciasocial.gov.br) e que deve ser preenchido em 06 (seis) vias, tendo a seguinte destinação: 1ª via - ao INSS; 2ª via - à empresa; 3ª via - ao segurado ou dependente; 4ª via - ao sindicato de classe do trabalhador; 5ª via - ao Sistema Único de Saúde - SUS; 6ª via - à Delegacia Regional do Trabalho. Entretanto, em São Luís (MA), esta rotina não é obedecida segundo informações do Sindicato dos Operários da Construção Civil, do Sistema Único de Saúde - SUS, e

da Delegacia Regional do Trabalho. Estes dados ficam registrados apenas nas Agências do Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS e nos arquivos das empresas emitentes, e sendo o acesso aos mesmos praticamente impossível para qualquer pesquisador. O interesse primordial do acidentado é de que a Previdência envie a CAT para o INSS, desencadeando os processos referentes ao acesso do trabalhador ao seguro de acidente do trabalho. O encaminhamento para as demais instituições tem uma conotação informativa e preventiva, ensejando as ações de fiscalização, principalmente por parte do Ministério do Trabalho, através das Delegacias Regionais do Trabalho - DRTs, o que ainda não é um procedimento de rotina.

Dessa maneira, percebe-se que o preenchimento da CAT pelas empresas tem um único objetivo, de que os acidentados percebam os benefícios pecuniários concedidos pela Previdência Social: Pensão por morte - se o segurado falecer em consequência de acidente de trabalho, os seus dependentes terão direito à pensão por morte, a contar da data do óbito; Auxílio-doença - tem direito o segurado que, após cumprir a carência, quando for o caso, ficar incapaz para o trabalho por mais de quinze dias consecutivos. Aposentadoria por invalidez - se o acidentado, estando ou não em gozo de auxílio-doença, for considerado incapaz para o trabalho, será aposentado por invalidez. Auxílio acidente - se a incapacidade for parcial, isto é, ele sofreu redução de capacidade laborativa, e possa voltar ao trabalho em outra função, receberá o auxílio-acidente. O Quadro 1 na sequência, mostra os valores desses benefícios pecuniários.

A Previdência Social também mantém as prestações-serviços, que no campo acidentário corresponde à habilitação e reabilitação profissional. A finalidade

é proporcionar ao beneficiário incapacitado parcial ou totalmente para o trabalho a adaptação ou readaptação profissional e social. Segundo reportagem especial (PROTEÇÃO, n. 81), o secretário-geral dos Serviços Previdenciários do INSS afirma que essa Instituição mantém um padrão satisfatório de trabalho, conseguindo atender, por ano, a um público de 30 mil a 40 mil segurados candidatos à reabilitação. As estatísticas do próprio Instituto mostram que, nos últimos anos, os segurados efetivamente reabilitados atingem 50% do universo de atendidos pelos centros de reabilitação. *“Não estamos atingindo o total de acidentados porque nem todos necessitam de reabilitação. Alguns voltam ao trabalho, outros vão para assistência médica. Somente os que ficam por mais tempo com problemas é que precisam desses serviços dos centros e núcleos”.*

Quadro 1 - Benefícios do Seguro de Acidentes de Trabalho (ANFIP, 1997).

Benefício	Espécie	Situação em que se aplica	Valor	Observações
Auxílio-doença acidentário	B91	A partir do 16º dia de afastamento consecutivo para empregado; na data de afastamento de mais segurados	91% do S.B	Incapacidade temporária
Aposentadoria por invalidez	B92	Trabalhadores incapazes total e permanente para o trabalho.	100% do S.B. (25% a mais em casos especiais)	Incapacidade total, carência de 12 meses
Pensão por morte	B93	Dependentes do acidentado falecido por A.T. ou D.P.	100% do S.B.	Sem carências
Auxílio-acidente	B94	Acidentados que tiverem redução da capacidade laborativa por A.T. ou D.P.	50% do S.B	Até a aposentadoria

S.B.: salário de benefício, correspondente à média dos 36 últimos salários de contribuição ao Seguro Social; **A.T.:** acidente de trabalho; **D.P.:** doença profissional.

Entretanto, nessa mesma reportagem é mencionada a grande dificuldade que os Centros de Reabilitação Profissional (CRP) vêm sofrendo com a falta de pessoal técnico e cortes orçamentários no programa de habilitação e reabilitação profissional.

É importante destacar que não são todas as pessoas que têm direito aos benefícios do seguro do acidente do trabalho, mas as mencionadas no Artigo 130 do Decreto nº 2.172 (ANFIP, 1997), ou seja, o empregado, exceto o doméstico; o trabalhador avulso; o segurado especial; o médico-residente, de acordo com a Lei nº 8.138, de 28 de dezembro de 1990. A abrangência exclui: o trabalhador autônomo; o empregado doméstico; o titular de firma individual; membro do conselho de administração de sociedade anônima; sócios que não tenham, na empresa, a condição de empregado; e o diretor não empregado.

O acesso ao benefício implica no preenchimento da CAT, e deverá ser obedecida a seguinte rotina: depois de preenchido o Quadro I - Emitente (Figura 1), o trabalhador deve procurar o ambulatório da empresa ou hospital ou um serviço de saúde, para que um médico emita o laudo, conforme o Quadro II - Atestado Médico da figura mencionada. Se o afastamento for inferior a 15 dias, prescrito pelo médico, a responsabilidade pela assistência ao acidentado ficará a cargo da empresa. No entanto, se o acidentado tiver de se afastar por mais de 15 dias em decorrência do acidente, ele deverá dirigir-se ao INSS com a finalidade de promover a caracterização do acidente, conforme o Artigo 135 do Decreto Nº 2.172:

“Art. 135. O Acidente do trabalho deverá ser caracterizado:

I - administrativamente, pelo setor de benefícios do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, que estabelecerá o nexo entre o trabalho exercido e o acidente.

II - tecnicamente, pela perícia médica do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, que estabelecerá o nexo de causa e efeito entre:

a) o acidente e a lesão;

b) a doença e o trabalho;

c) a ‘causa mortis’ e o acidente.”

Figura 1 - Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) - a.

PREVIDÊNCIA SOCIAL INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL		1. Emitente <input type="checkbox"/> 1. Empregador 2. Sindicato 3. Médico 4. Segurado ou dependente 5. Autoridade pública	
COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO — CAT (Ler atentamente as orientações, no verso, antes do preenchimento)		2. Tipo de CAT <input type="checkbox"/> 1. Início 2. Reabertura 3. Comunicação de Óbito em ____/____/____	
I - EMITENTE	3. Razão Social/Nome	4. Tipo <input type="checkbox"/> 1. CNPJ 2. CEI 3. CPF 4. NIT	5. CNAE
	6. Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro	CEP	7. Município 8. UF 9. Telefone ()
	10. Nome	11. Nome da mãe	
	12. Data de nasc. 13. Sexo <input type="checkbox"/> 14. Estado Civil <input type="checkbox"/> 1. Masc. 3. Fem. 1. Solteiro 2. Casado 3. Viúvo 4. Sep. Judic. 5. Outro 6. IGN	15. CTPS Série	Data de Emissão 16. UF
	17. Carteira de identidade Data Orgão Exp. 18. UF	19. PIS/PASEP	20. Remuneração mensal
	21. Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro	CEP	22. Município 23. UF 24. Telefone ()
	25. Nome da ocupação 26. CBO	27. Filiação à Previdência Social <input type="checkbox"/> 1. Empregado 2. Trab. Avulso 7. Seg. especial 8. Médico resid. 1. Sim 2. Não	28. Aposentado? <input type="checkbox"/> 29. Área <input type="checkbox"/> 1. Urbana 2. Rural
	30. Data do acidente 31. Hora do acidente 32. Após quantas horas de trabalho?	33. Houve afastamento? <input type="checkbox"/> 1. Sim 2. Não	34. Último dia Trabalhado
	35. Local do acidente 36. CNPJ	37. Município do local do acidente 38. UF	39. Especif. do local do acidente
	40. Parte (s) do corpo atingida(s)	41. Agente causador	
II - ATESTADO MÉDICO	42. Descrição da situação geradora do acidente ou doença		43. Houve registro policial? <input type="checkbox"/> 1. Sim 2. Não
	45. Nome		44. Houve morte? <input type="checkbox"/> 1. Sim 2. Não
	46. Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro	CEP	47. Município 48. UF 49. Telefone ()
	49. Nome		
	50. Endereço Rua/Av./Nº/Comp. Bairro	CEP	51. Município 52. UF 53. Telefone ()
	53. Unidade de atendimento médico		54. Data 55. Hora
	56. Houve internação? <input type="checkbox"/> 1. Sim 2. Não	57. Duração provável do Tratamento ____ dias	58. Deverá o acidentado afastar-se do trabalho durante o tratamento? <input type="checkbox"/> 1. Sim 2. Não
	59. Descrição e natureza da lesão		
	60. Diagnóstico provável	61. CID — 10	
	62. Observações		
III - INSS	63. Recebida Em ____/____/____		64. Código da Unidade
	65. Número do acidente		Notas: 1 - A inexistência das declarações desta comunicação implicará as sanções previstas nos arts. 171 e 299 do Código Penal. 2 - A comunicação de acidente do trabalho deverá ser feita até o 1º dia útil após o acidente, sob pena de multa. 3 - A comunicação do acidente do trabalho reger-se-á pelo art. 134 do Decreto nº 2.172/97. 4 - Os conceitos de acidente do trabalho e doença ocupacional estão definidos nos arts. 131 a 133 do Decreto nº 1.172/97. 5 - A caracterização do acidente reger-se-á pelo art. 135 do Decreto nº 2.172/97.
	66. É reconhecido o direito do segurado à habilitação de benefício acidentário? <input type="checkbox"/> 1. Sim 2. Não		67. Tipo <input type="checkbox"/> 1. Típico 2. Doença 3. Trajeto
	68. Matrícula do servidor		
	Matrícula Assinatura do servidor		
A COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE É OBRIGATÓRIA, MESMO NO CASO EM QUE NÃO HAJA AFASTAMENTO DO TRABALHO.			

Código 10.270 - GRÁFICA MUTO LTDA. CAMPINAS - SP - CNPJ 45.988.581/0004-00

INDÚSTRIA BRASILEIRA

Realizada a perícia médica, o trabalhador poderá receber alta imediata ou programada. Se for programada, passará a receber um dos benefícios concedidos pelo INSS (vide Quadro 1), excluindo-se a aposentadoria por invalidez e pensão por morte. Durante essa periodicidade, são marcadas novas perícias médicas com intervalo de tempo definido pelo INSS, com o objetivo de proceder a alta do acidentado.

Percebe-se que o acidentado enfrenta uma complexa e intrincada rotina burocrática da Previdência, desde o momento da comunicação do acidente até o processamento do benefício. O percurso do acidentado, sem dúvida alguma, gera um fluxo de papéis e, estes, por conseguinte, se refletem numa multiplicidade de fichas. Esta '*via cruce*s' torna ainda mais difícil e complicada a vida do acidentado.

Esse formulário padronizado de comunicação de acidentes do trabalho (vide Figura 1) é resultado de recente modificação. Analisando-o, criteriosamente, conclui-se que as inovações apresentadas são mais de natureza estética do que funcional. Segundo LORENZETTI (2000, CIPA, n. 249), não houve mudanças em alguns pontos considerados críticos, tais como: na possibilidade de sua emissão indiscriminada; na incapacidade que a CAT tem de separar, na sua emissão os acidentes de trabalho típicos das doenças ocupacionais, contaminando estudos epidemiológicos; não se presta objetivamente para levantamentos estatísticos epidemiológicos de doenças ocupacionais.

Podem ser citadas outras limitações que a CAT apresenta, que é de consenso entre os estudiosos em segurança do trabalho. É de conhecimento público que existe sub-registro de acidentes do trabalho, principalmente quando o acidente

não é grave e o trabalhador não necessite afastar-se de suas atividades profissionais ou quando a duração do tratamento é inferior a 15 dias, não é preenchido por todos os empregadores:

- sabe-se que, além do mau preenchimento, dados incompletos ou ilegíveis ou incorretos, em alguns postos, são digitados exclusivamente as CATs que geram benefícios, enquanto muitas das que geram apenas simples assistência médica não são digitadas, o que contribui para agravar o sub-registro;

- a abrangência é limitada, só inclui os trabalhadores regidos pela CLT, o que significa que os trabalhadores sem carteira assinada estão excluídos. Segundo reportagem (CONSTRUÇÃO, n. 330) no Estado de São Paulo, presume-se que, para cada trabalhador registrado, existem dois sem o apoio da regulamentação trabalhista. Esta realidade, respeitando-se o porte do Estado de São Paulo, pode ser estendida aos demais Estados da Federação, talvez em proporção bem maior;

- não apresenta uma adequação de conteúdo para ser utilizada na prevenção de acidentes, tendo em vista, que a CAT foi concebida pela Previdência Social para controlar o processo de concessão de benefícios aos acidentados.

Entretanto, é importante destacar que, apesar destas limitações, a CAT é um documento oficial padronizado que se constitui em uma importante fonte de informações para obtenção de dados estatísticos, que possam servir como subsídios a estudos voltados para o conhecimento dos acidentes do trabalho e doenças profissionais no país.

Para PINTO (1995), o sistema institucional implantado no Brasil relacionado aos acidentes do trabalho, apresenta baixo nível de relacionamento, reduzida racionalidade e fracos resultados. A Legislação, ao definir as competências da Previdência Social, do SUS e do Ministério do Trabalho, estabelece lógicas de atuação diferentes entre as instituições. O INSS, por exemplo, preocupa-se basicamente com o pagamento do seguro; o SUS com o diagnóstico e o tratamento dos pacientes; o Ministério do Trabalho com os ambientes de trabalho e a proposição de políticas prevencionistas. Não há, portanto, um entrosamento perfeito entre as instituições (PROTEÇÃO, n. 81).

O sistema de coleta de dados constitui um problema estrutural, porque quem precisa dos dados é o Ministério do Trabalho, mas quem arrecada e processa é a Previdência Social, que não possui procedimentos confiáveis para repassar as informações ao Ministério do Trabalho. Ressalte-se que a publicação dos boletins estatísticos é feita com bastante atraso, com notas de rodapé, e os dados são parciais estão sujeitos a correções.

Na perspectiva de agilizar a Comunicação de Acidentes de Trabalho e ao mesmo tempo evitar o erro de digitação nos postos do INSS que tanto distorcem as estatísticas, o Ministério da Previdência Social colocou à disposição dos interessados, desde janeiro do ano 2000, mais um serviço: a opção de cadastramento da CAT, via 'Internet' (CIPA, n. 245). Com dados mais confiáveis, o Governo e as empresas poderão desenvolver ações mais eficazes de combate aos acidentes. A novidade está disponível no endereço www.mpas.gov.br.

2.3 HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA NO TRABALHO

O trabalho surgiu na Terra juntamente com o primeiro homem. Entretanto, a preocupação em controlar os malefícios causados ao ser humano pelo trabalho é bem recente.

Alguns estudos começaram a surgir por volta de 1500, evidenciando a possibilidade do trabalho ser causador de doenças e acidentes. Dentre eles, conforme HUNTER (1969), podem ser destacados os trabalhos de George Bauer, mais conhecido pelo seu nome latino de Georgius Agrícola que, em 1556, publicou o livro *“De Re Metallica”*, onde cita as principais doenças e acidentes de que foram vítimas os mineiros e fundidores de ouro e prata. Bauer abordou com destaque os acidentes do trabalho e as doenças mais comuns entre os mineiros, destacando em especial a chamada *“asma dos mineiros”*, causada por poeiras as quais chamou de *“corrosivas”*. A descrição dos sintomas e da evolução da doença indicam, sem dúvida alguma, tratar-se de casos de silicose. Essa doença tem nos dias de hoje, o nome genérico de *“pneumoconiose”* e, é causada pelo depósito de poeira nas paredes do pulmão.

Hunter também se refere, que após 11 anos da publicação do livro de Bauer, surgiu a primeira monografia sobre as relações entre trabalho e doença, em 1567, de autoria de Aurulus Theophostus Bembastu Von Hohenheim, o famoso Paracelso. Ele viveu durante muitos anos em centro mineiro da Boêmia, e são numerosas as suas observações, na qual descreveu as características de doenças típicas de trabalhadores que se utilizavam de determinados métodos ou substâncias, destacando a intoxicação por mercúrio. Esses trabalhos pioneiros foram ignorados, e

não surtiram efeito algum com relação à preocupação quanto à saúde do trabalhador.

Posteriormente, em 1700, o médico italiano Bernardino Ramazzini, considerado o “Pai da medicina do trabalho”, publicou a obra “*De Morbis Artificum Diatriba*”, na qual descrevia cinquenta profissões distintas e as doenças a elas relacionadas. O sucesso do trabalho de Ramazzini deve-se ao fato de que ele não se limitava só em observar seus pacientes, mas os inquiria perguntando-lhes: “*Qual é a sua ocupação?*”

Quando essa obra foi publicada, as atividades profissionais ainda eram artesanais, sendo executadas por um pequeno número de trabalhadores, e eram reduzidos os casos de doenças profissionais, conseqüentemente, houve pouco interesse com relação aos problemas citados na obra de Ramazzini. A importância só seria reconhecida quase um século depois.

Entre 1760 e 1830, surgiu na Inglaterra um movimento que mudou toda a história da humanidade: foi a Revolução Industrial. Marco inicial da moderna industrialização, que se iniciou com o surgimento da primeira máquina de fiar. Segundo NOGUEIRA (1973), foi um movimento que mudou toda a concepção em relação aos trabalhos realizados, aos acidentes e às doenças profissionais que deles provinham.

O surgimento das primeiras máquinas não só modificaram a maneira de trabalhar, mas foi fundamental para a mudança da organização da própria economia. NOGUEIRA, também, relata que o artesão fôra dono dos seus meios de produção, até o advento das máquinas de fiação e tecelagem. Entretanto, o custo

relativamente elevado dessas máquinas não permitiu que a maioria dos artífices adquirisse uma. Surge assim, a figura do capitalista que, vendo a oportunidade de ganhar dinheiro, decidiu adquirir máquinas e empregar pessoas para fazê-las funcionar. Dessa maneira, apareceram as primeiras fábricas de tecido e a relação Capital-Trabalho.

As primeiras fábricas foram instaladas nas proximidades dos cursos d'água, porque as máquinas eram acionadas através da energia mecânica (potencial hidráulico). Em função dessa localização havia escassez de trabalhadores. Com o surgimento da máquina a vapor, as indústrias puderam ser instaladas nas cidades, onde a mão-de-obra era abundante. Assim, galpões, armazéns e estábulos foram transformados em instalações fabris.

As condições de iluminação, ventilação e higiene das fábricas eram péssimas; as máquinas muito perigosas, e a jornada de trabalho excessiva, fatores esses que contribuíram para o elevado número de acidentes. Além disto, a indústria precisava de muita mão-de-obra. Então, foram recrutados homens e mulheres, jovens e velhos e até mesmo crianças. Estas pessoas, totalmente despreparadas, eram contratadas para trabalhar naquele ambiente agressivo, o que resultava em um grande número de acidentes de trabalho e doenças infecto-contagiosas, com a freqüente morte de crianças, causadas por máquinas mal projetadas.

A substituição da força muscular, dos homens e dos animais, pela força motriz modificou as relações de trabalho. Em vista disso, houve a necessidade de dotar a ordem jurídica de um instituto para reger as relações entre empregados e

empregadores. O progresso do maquinismo trouxe problemas que passaram a fazer parte do cotidiano das fábricas, como bem afirma NASCIMENTO (1998, p. 6):

“O emprego de máquina, que era generalizado, trouxe problemas desconhecidos, principalmente pelos riscos de acidentes que comportava. A prevenção e a reparação de acidentes, as proteções de certas pessoas (mulheres e menores) constituíam uma parte importante da regulamentação do trabalho”.

A liberdade de fixar a duração diária do trabalho não tinha restrições. Os empregadores tomavam a iniciativa de, segundo os próprios interesses, estabelecer o número de horas de trabalho que cabia aos empregadores cumprir. Não havia distinção entre adultos, menores e mulheres ou mesmo entre tipos de atividades penosas ou não.

Para NASCIMENTO (1998), o excesso da jornada de trabalho não era algo diferente que pudesse ser atribuído, apenas, ao surgimento da máquina no processo industrial, em razão de esta verificar-se também na atividade artesanal. No entanto, é certo que houve um maior rigor nas condições de jornada de trabalho no processo industrial.

A prioridade das condições de trabalho, durante o desenvolvimento do processo industrial, sem revelar os riscos que poderiam acontecer à saúde e integridade física do trabalhador, assumia aspectos graves. Não só os acidentes de trabalho se sucederam mas, também, as doenças típicas agravadas pelo ambiente profissional fizeram com que a preocupação com a segurança do trabalhador

passasse a fazer parte das reivindicações e lutas populares. Para BISSO (1990, p. 21): *“foram exatamente essas lutas que permitiram ou desencadearam o aparecimento de instrumentos, em geral leis, visando a garantir segurança e proteção ao trabalhador”*.

2.3.1 Legislação Industrial

A regulamentação jurídica do trabalho pelo Estado, chamada de Legislação Industrial, surgiu primeiramente com o objetivo de proteção aos trabalhadores da indústria e, posteriormente estendeu-se para outras atividades, na medida do seu próprio desenvolvimento. De acordo com NASCIMENTO (1998), nesta legislação predomina o propósito de proteger o trabalho do menor e da mulher e de limitar a duração da jornada de trabalho. Dessa maneira, a grande maioria das leis dessa época tinham esses objetivos, o que demonstra o intervencionismo do poder público em defesa do oprimido. Esta posição do Estado fica bem caracterizada na primeira lei de importância histórica, a “Lei de Amparo aos Pobres”, criada na Inglaterra e editada em 1601, reconhecendo ao desfavorecido o direito de receber auxílio das autoridades públicas.

Outra norma jurídica, que visa garantir segurança e proteção ao trabalho, e que está na mesma linha de idéias de intervenção estatal na ordem social, é a “Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes”, também conhecida como a “Lei de Peel”, que surgiu na Inglaterra, em 1802, sendo considerada a primeira lei de amparo aos trabalhadores. Esta regulamentação determinou o limite de 12 horas de trabalho diárias, proibiu o trabalho noturno, obrigou os empregadores a lavar as paredes das fábricas duas vezes por ano, e tornou obrigatória a ventilação destas. Ela, também,

estabeleceu deveres com relação à educação, higiene do local do trabalho, em especial dos dormitórios.

As medidas preconizadas por essa Lei foram se tornando vãs, até que, em 1919, Peel conseguiu a aprovação de outra lei com os mesmos objetivos. Entretanto, no geral, poucos efeitos surgiram principalmente no que se refere à redução no número de acidentes de trabalho, decorrente da forte oposição dos empregadores.

A cidade de Manchester, na Inglaterra, parecia ter saído de uma guerra, pois havia um grande número de deficientes físicos desempregados perambulando pelas ruas. Devido a esta situação, conforme descreve NOGUEIRA (1973), em 1831, instalou-se uma comissão para analisar as condições de trabalho nas fábricas, sob a chefia de Michael Sadler, cuja conclusão foi a seguinte: homens e mulheres, meninos e meninas encontravam-se doentes, deformados, degradados na sua qualidade humana, uma mostra da crueldade do homem para com os seus semelhantes. Esse relatório provocou uma indignação tão grande sobre a opinião pública que em 1833, foi baixado o “*Factory Act. 1833*”, primeira legislação eficiente para a proteção do trabalhador. De acordo com NASCIMENTO (1998, p. 33), essa lei,

“... proibiu o emprego de menores de 9 anos, limitou a jornada diária de menores de 13 anos a 9 horas, dos adolescentes de menos de 18 anos a 12 horas, proibiu o trabalho noturno e, acompanhando-a foram nomeados quatro inspetores de fábricas, dada a necessidade de fiscalização do cumprimento das normas então estabelecidas”.

A luta continuava. A mobilização dos trabalhadores, sindicatos e opinião pública fizeram com que, a partir de 1840, muitas indústrias passassem a ter os seus serviços médicos. Os profissionais de medicina atuavam no sentido de orientar os trabalhadores em relação a problemas de saúde e a fazer a prevenção de doenças, tanto ocupacionais como não-ocupacionais. Isso levou o chamado “médico de fábrica” a intervir na melhoria das condições higiênicas da indústria.

Medidas para melhorar as condições de trabalho, nas indústrias, passaram a ser freqüentes na Inglaterra, a exemplo de: a Lei de 1844, instituindo para as mulheres o dia de trabalho de 10 horas; as Leis de 1850 e 1853, fixando a jornada de trabalho dos homens em 12 horas; e a Lei de 1842, proibindo o trabalho de mulheres e menores em subsolo.

Segundo NOGUEIRA (1973), devido ao grande desenvolvimento industrial da Grã-Bretanha, foram adotadas uma série de medidas legislativas, objetivando a proteção dos trabalhadores, como a criação de um órgão do Ministério do Trabalho o “*Factory Inspectorate*” que visava o estudo de casos de doenças causadas por agentes químicos perigosos, notificação e investigação de doenças profissionais.

A legislação industrial, também, se estendeu para outros países como na França e na Alemanha. Entre 1813 e 1869, muitas foram as normas trabalhistas estabelecidas nestas duas nações, quase todas sobre jornadas diárias, intervalos, mulheres e menores.

A partir da segunda metade do século XIX, essas leis começaram a ser ampliadas e passaram a ter uma visão maior à respeito da segurança no trabalho.

São adotadas medidas de proteção ao maquinário, ventilação mecânica para controle de poeiras, proibição de refeições no ambiente de produção. Além disto, é dado destaque para a inspeção médica e nasce a idéia de indenização.

Nos Estados Unidos da América, onde a industrialização se desenvolveu mais tarde, surge no Estado de Massachusetts a presença do poder público intervindo em prevenção de acidentes no trabalho da indústria. Através de uma lei emitida em 11 de maio de 1877 exigia-se a proteção sobre os eixos, engrenagens e correias de transmissão expostas, proibia-se a limpeza de máquinas em movimento e recomendava-se um número suficiente de saídas emergenciais, para o evacuamento de pessoal, em caso de algum sinistro no ambiente de trabalho. No entanto, estas medidas não solucionaram, apenas amenizaram alguns problemas aos quais os trabalhadores eram submetidos.

No início deste século, quando a indústria Norte Americana entrou em nova fase, com a ampliação de métodos recém desenvolvidos de produção em série, tornou-se necessário programas mais eficazes, no tocante à prevenção de acidentes e proteção do patrimônio. O aparecimento da legislação sobre indenizações em caso de acidentes, fez com que os empregados passassem a mostrarem-se mais interessados nos serviços. Foram estabelecidos os primeiros serviços médicos de empresa industrial, com o objetivo principal de reduzir o custo de indenizações, através de cuidados adequados dos casos de acidente e doenças profissionais.

Na América Latina, a preocupação com acidentes de trabalho surgiu no século XX junto com o desenvolvimento de industrialização.

É necessário destacar a atuação de dois organismos internacionais que têm cooperado de maneira bem significativa na defesa, no estímulo e no apoio aos direitos dos trabalhadores nos campos da saúde e segurança no trabalho através da Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Internacional do Trabalho (OIT). A atividade normativa desses órgãos consta de convenções, resoluções e recomendações que dependem ou não de ratificação dos Estados soberanos.

2.3.2 O direito a segurança do trabalho no Brasil

A exploração do trabalho no Brasil ocorreu de maneira desordenada, e durante alguns anos, a mão-de-obra foi regida sob a égide da escravatura. De acordo com TORTORELLO (1996), desde o início de nossa colonização até o final do século passado, os direitos do trabalhador ficaram entregues ao livre arbítrio dos capitalistas. Embora, ainda hoje, existam reflexos em alguns lugares menos desenvolvidos, onde o rurícola vive sob a tutela do latifundiário que não cumpre a lei se esta lhe obstar vantagens econômicas.

Antes do advento da Primeira Guerra Mundial, a indústria brasileira praticamente não existia. O oleiro, o marceneiro, o ferreiro, o artesão, dentre outros, estavam presentes na atividade do artesanato. Era praticamente importada a produção industrial.

A indústria nacional foi aos poucos se desenvolvendo, logo no início importava *know-how*, procurando, assimilar a técnica estrangeira com a finalidade de adaptar às peculiaridades locais. As fábricas se modernizaram, a indústria cresceu, grandes empreendimentos estrangeiros se instalaram no País, gerando um número

significativo de empregos. A matéria-prima usada na produção passava a ser quase exclusivamente nacional.

Houve um desenvolvimento das fontes energéticas, resultante dessa modernização da indústria nacional, a indústria passou a ter condições de suprir o mercado nacional, a agricultura se utilizou de métodos e técnicas mais refinadas, o comércio se intensificou, a Construção Civil experimentou novos processos e métodos de trabalho. Enfim, as mais variadas atividades são organizadas e exploradas pela iniciativa privada. Desta maneira, surge de um lado o empresário, detentor do capital, e do outro lado o empregado que, com o seu trabalho, dinamiza a produção, gerando riquezas.

Com o desenvolvimento industrial, mesmo na sua fase inicial, começava a se fazer sentir o desajustamento entre as condições normais de vida do trabalhador e aquelas a que ele deveria ter direito. Conforme evidencia NASCIMENTO (1998, p. 46):

“... formavam-se, assim, as condições para que o trabalhador subordinado viesse a ser regido por leis de proteção, mas, não obstante, o poder público, fiel ao princípio liberalista que imperava mantinha-se alheio a qualquer reivindicação. Estas existiram. Atestam-no dois fatos: elevado número de greves e o movimento político”.

Nos primeiros tempos da República, as greves eram esporádicas. Ocorreram algumas no estado de São Paulo, entre 1890 e 1896, e nos demais Estados, também foram muito raras, visando na maioria das vezes, melhores

salários e redução da jornada diária de trabalho. Porém, nas duas primeiras décadas do século, houve centenas de greves e protestos em todos os cantos do país.

A imprensa dava ampla cobertura na divulgação das más condições de trabalho e reivindicações dos trabalhadores. A Voz do Trabalhador, órgão da Confederação Operária Brasileira, conforme evidencia FERNANDES (1995, p.34), divulga que:

“... no número de 15 de agosto de 1908, é noticiado um comício sobre acidentes, realizado em São Paulo, com concorrência não muito numerosa, para protestar contra os contínuos acidente no trabalho na construção civil, com mortes”.

Outra reportagem do mesmo órgão, editada em 17 de abril de 1908, comenta que: *“gravíssimos fatos ocorridos na construção da Estrada de Ferro Noroeste...”*. (quanto aos trabalhadores); *“pagam-se-lhes mal ou não lhes pagam, os obrigam a trabalhar muito, dando-lhes de comer mal e pouco; são vitimados pelas febres, pelo cansaço e pela fome e assassinados pelos capangas às ordens de Machado de Mello & Cia...”*

No campo político, conforme destaca NASCIMENTO (1998), ressaltem-se os discursos republicanos, a exemplo do proferido pelo Candido José da Costa, de 14 de dezembro de 1899, preocupado com a questão social. Os projetos n.º 169 de autoria do deputado Medeiros e Albuquerque (1904), o de n.º 273 encabeçado pelo deputado Graco Cardoso, e o n.º 337 de autoria do deputado Wenceslau Escobar (1908), todos referentes às questões sobre acidentes do trabalho. Registre-se que nenhum desses projetos foram aprovados pelo Congresso Nacional, dentre outros.

2.3.3 A legislação trabalhista

A legislação trabalhista brasileira passava a ter acentuado interesse por parte dos legisladores, no início do século XX, quando os detentores do poder passaram a preocupar-se com a sorte do operário, não obstante ser procedente a afirmação de (VIANA *apud* SUSSEKIND, 1996, p. 55):

“... também aqui, no nosso parlamento, notamos a ação desse impulso exterior. Os nossos parlamentares também procuram, principalmente nos fins da legislatura e por ocasião da renovação dos mandatos, dar mostras ao eleitorado que fizeram alguma coisa no interesse do povo - e nesse sentido é grande às vezes, a atividade legislativa que desdobram”.

Registram-se uma quantidade significativa de projetos legislativos entre 1900 e 1917, tratando sobre esse assunto, o que bem comprova essa afirmativa.

No início da República, em 1891, com o decreto nº 1.313 o Governo instituiu para a capital da República a fiscalização de todos os estabelecimentos fabris, onde trabalhassem menores em número aviltado, proibindo o trabalho noturno para os que tivessem menos de quinze anos, e estabelecendo jornada de trabalho em sete horas. Em 5 de janeiro de 1907, foi sancionada a Lei nº 1.637 considerada, realmente, a primeira lei sindical.

No ano de 1919, surgiu efetivamente a primeira lei brasileira sobre acidente do trabalho: a Lei nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919, regulamentada pelo Decreto nº 13.499, de 12 de março do mesmo ano, e que teve a sua vigência até

1934, quando foi promulgado o Decreto nº 24.634. A principal característica dessa lei foi a adoção da “teoria do risco profissional”.

Do final da Primeira Guerra Mundial até 1930, foram editadas várias leis e decretos relacionados com os interesses do trabalhador. A partir de 1930, a proteção ao trabalhador ganhou novo impulso no campo político e legislativo. Afirmou, em 1940, o professor CESARINO JÚNIOR apud SUSSEKIND, 1996, p. 60:

“A legislação social do Brasil começou, decididamente, após a revolução de 1930. O Governo Provisório, que foi constituído sob a chefia do então presidente da República, senhor Getúlio Vargas, criou o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, que principiou realmente a elaboração das nossas leis sociais”.

Instituído o Governo Provisório, imediatamente foi publicado o Decreto nº 19.482 contendo várias medidas de proteção ao trabalhador, as quais disciplinava a duração da jornada de trabalho no comércio (Decreto nº 21.186, de 22/03/1932) e na indústria (Decreto nº 21.364, de 04/05/1932), dedicou-se um texto especial ao trabalho das mulheres nos estabelecimentos industriais e comerciais (Decreto nº 21.417-A, de 17/05/1932), dentre outros.

Convocada a Assembléia Constitucional e promulgada a Constituição de 1934, três anos depois volta o País ao regime discricionário com golpe de Estado de 10 de novembro de 1937. Mas, ainda, durante esse curto período constitucional e nos anos seguintes, muitas outras leis foram expedidas, entre as quais podemos destacar: Instituição de Carteira Profissional (Decreto nº 21.175, de 1932); Decreto nº 24.637, de 10/07/1934, que reforma a lei de acidentes do trabalho, conhecida

como a segunda lei acidentária, acolhe as críticas formuladas à legislação anterior, expande o campo de aplicação, cuida de melhorar a garantia como depósitos e dá início ao seguro; o Decreto nº 24.594, de 17/07/1934, que reforma a lei sindical; e a Lei nº 185, de 14/01/1936, para instituir a comissão de salário mínimo.

Posterior a 1937, foi criada a Justiça do Trabalho, pelo Decreto-Lei nº 1.237, de 2 de maio de 1939, sendo a seguinte a redação do art. 1º *“Os conflitos oriundos das relações entre empregadores e empregados, regulados na legislação social, serão dirimidos pela Justiça do Trabalho”*. Também, foi expedido o Decreto-Lei nº 1.402, de 5 de julho de 1939, para atualizar a lei sindical de 1934. Na visão de NASCIMENTO (1998), o novo sistema legal, assim, baseou-se em institutos que caracterizam a forma autoritária de organização sindical, dentre os quais: a necessidade de reconhecimento do sindicato pelo Estado, a natureza pública das funções sindicais, o prévio enquadramento sindical elaborado pelo Estado, o princípio do sindicato único, a contribuição sindical, a intervenção do Estado e o poder punitivo sobre os sindicatos, alguns compatíveis com a realidade social e econômica, outros exigindo reavaliação.

No entender de SUSSEKIND (1996), a Carta de 1937 fixou melhor, que a de 1934, as diretrizes da legislação do trabalho. E nela continham-se os preceitos básicos sobre: o repouso semanal; a indenização por cessação das relações de trabalho, sem que o empregado a ela tenha dado causa; as férias remuneradas; o salário mínimo; trabalho máximo de oito horas; a proteção à mulher, ao menor e ao seguro social; a assistência médica e higiênica. Mas apesar disso, ela proibiu o exercício do direito de greve.

As leis regulamentadoras das ações trabalhistas cresceram de forma desordenada, isto é, cada profissão tinha uma lei própria. Critério que, além de prejudicar muitas outras profissões que ficaram fora da proteção legal, pecava pela falta de sistema e pelos inconvenientes naturais dessa fragmentação. Em face dessa situação, o Governo resolveu reunir os textos legais em um só diploma, incluindo ainda várias e importantes inovações. Ressalte-se que a matéria de previdência social e de acidente do trabalho permaneceram separadas em outras leis. A promulgação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ocorreu através do Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, cujo artigo 154 e seguintes tratava dos problemas da Higiene e Segurança do Trabalho.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) não representou uma cristalização do direito do trabalho, tendo em vista a ordem trabalhista, dinâmica imutável, necessitando, assim, de constantes modificações legais, como se evidencia através do número de decretos, decretos-lei e leis elaboradas posteriormente sobre o mesmo tema, alterando-a. Para SUSSEKIND (1996, p. 72), ao abordar esse assunto, afirma que:

“Um código ou uma consolidação de lei não se esgota no memento de sua aprovação. É evidente que eles podem ser substituídos por outros textos que virem a modificar-lhe a diretriz doutrinária; mas a vigência paralela de leis gerais sobre o mesmo tema, com a mutilação do ordenamento pretérito, agride a técnica legislativa e afronta a lógica jurídica”.

A revisão dos títulos à Justiça do Trabalho e ao processo têm observado o bom procedimento.

A Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, alterou o capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, visando à prevenção dos acidentes e doenças profissionais. E, no artigo 200, atribui ao Ministério do Trabalho a expedição de Normas Regulamentadoras (NR) que atendam “*as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalhos*”.

Em 08 de junho de 1978, a Portaria 3.214, expedida pelo Ministro do Trabalho, aprova as Normas Regulamentadoras, normas essas que já sofreram diversas modificações ou complementações.

Merecem destaque as leis acidentárias: Decreto-Lei nº 7.036, de 10 de novembro de 1944, chamada de terceira Lei acidentária, consagra a obra social do Estado Novo, assume o seguro privado como forma de garantir indenização e prevê a segurança e a higiene do trabalho; esta lei vigorou durante vinte anos sem sofrer profundas modificações. A seguir sobreveio o Decreto-Lei nº 293, de 28 de fevereiro de 1967, que revogou toda a legislação anterior, passando o mercado de seguro contra acidentes do trabalho ao princípio de livre competição. Das críticas contundentes a esse Decreto resultou, no mesmo ano, a Lei nº 5.316, de 14 de setembro de 1967, que restaurou a vigência do Decreto-Lei 7.036, de 1944. Em 19 de dezembro de 1974 surge a sexta Lei acidentária nº 6.195, sendo a primeira lei dirigida especificamente para a cobertura de acidentes de trabalho sofrido por trabalhadores rurais.

A Lei nº 6.362 de outubro de 1976 considerada como a sétima Lei acidentária, regulamentada pelo Decreto nº 79.037, de 24 de novembro do mesmo

ano, ajustou a lei a determinação constitucional (art. 165) que preceituava a obrigatoriedade do seguro de acidentes do trabalho da Previdência Social.

Interessa, ou versa sobre a matéria, a seguinte legislação, além da citadas: Lei nº 8.213 (24/07/1991) e o Decreto nº 357 (07/12/1991) incorporaram alterações na legislação. A Lei nº 8.444 (20/07/1992), a Lei nº 8.619 (10/01/1993), a Lei nº 8.861(25/03/1994), a Lei nº 8.800 (27/05/1994) e a Lei nº 9.032 (28/04/1995) trouxeram mobilizações na legislação dos benefícios da Previdência Social.

Em 5 de outubro de 1988, foi aprovado pela Assembléia Nacional Constituinte uma nova Constituição Federal que modificou, em alguns aspectos, o sistema jurídico de relações de trabalho. Uma das conquistas do trabalhador brasileiro foi o redimensionamento das relações entre os sindicatos e o Estado, permitindo a livre criação dos sindicatos, o direito de greve, a redução da jornada de trabalho de 48 para 44 horas. Além destas, a generalização do regime do fundo de garantia, estabilidade para o dirigente sindical, dirigente das comissões internas de prevenção de acidentes e das empregadas gestantes, entre outras.

2.3.4 Legislação sobre Segurança do Trabalho na Indústria da Construção Civil

A legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho teve efetivamente início, em nosso País, com a promulgação, em 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Esses assuntos já eram disciplinados, de maneira superficial, pelo Decreto Lei nº 3.700 de 09 de outubro de 1941 e pelo Decreto nº 10.569 de 05 de outubro de 1942. Essa Consolidação foi aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452 de 1º de maio de 1943, e constitui-se de 11 títulos, a maioria dos quais com vários capítulos e estes, por sua vez, em diversas seções. Interessa-nos, de modo especial, o estudo

do Título II, Capítulo V, que trata exatamente de Segurança e de Medicina do Trabalho.

Ao longo dos anos, a CLT tem sofrido várias revisões com o objetivo de adaptar-se às novas diretrizes doutrinárias. Assim, são revistos e complementados títulos, capítulos e seções. A primeira modificação substancial ocorrida na CLT, no que se refere à questão, verificou-se através do Decreto Lei nº 229 de 28 de fevereiro de 1967. Uma das principais inovações introduzidas foi, notadamente, aquelas relativas à obrigatoriedade da organização pelas empresas, do serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho.

Destacam-se também as Portarias de nº 46 de 19 de fevereiro de 1962, e nº 15 de 18 de agosto de 1972 do Gabinete do Ministro do Trabalho e Previdência Social, publicados nos D.O.U. de 01/03/1962 e de 20/11/1972, que tratam de segurança na Construção Civil e ditam normas mais específicas sobre as diversas operações a céu aberto, tais como: demolições, escavações e fundações, assim como regras para a segurança em andaimes, plataformas, escadas, transportes vertical de cargas ou pessoas, instalações elétricas em canteiros de obras, equipamentos individuais de proteção, entre outras.

Entretanto, a mudança mais significativa ocorrida até hoje na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativa à Segurança e Medicina do Trabalho, foi a que deu nova redação a todo Capítulo V do Título II, através da Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, publicada no D.O.U. de 23/12/1977, Seção I - Parte I, e absorveu o conteúdo de vários diplomas legais, destacando-se aqueles referentes à insalubridade e a periculosidade dos ambientes de trabalho. E, no

Artigo 200, atribui ao Ministro do Trabalho a expedição de normas complementares às disposições do Capítulo V, que atendam “*as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho*”, especialmente sobre: construção, demolição ou reparos de edifícios, depósitos, manuseio e armazenagem de explosivos, escavações entre outras. (Manuais de Legislação Atlas, 1992).

Assim sendo, em 08 de junho de 1978, o Ministério do Trabalho expediu a Portaria nº 3.214, que aprova as 28 (vinte e oito) Normas Regulamentadoras (NRs) do capítulo V, Título II da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. A nova Portaria passou a vigorar a partir da data de sua publicação no D.O.U de 06/07/1978.

Uma Norma Regulamentadora (NR) objetiva explicitar a implantação das determinações contidas nos Artigos 154 a 201, do Capítulo V, Título II da CLT, sem ater-se, necessariamente, às questões técnicas existentes, porém mencionado-as, quando necessário, para que sirvam de balizamento às pessoas que procuram atender aos ditames legais.

Segundo PIZA (1997), uma NR regulamenta um ou mais artigos da CLT. Quando da aplicação de auto de infração, o Agente de Inspeção do Trabalho, no preenchimento do mesmo, deverá referir-se ao artigo em questão, fundamentando o seu procedimento. Entretanto, independente dessa prática, a NR-28 estabelece os poderes de infração dos vários itens das NRs, permitindo-se, dessa forma, uma autonomia ou independência das NRs dos artigos da CLT.

Em seguida, serão apresentados comentários e considerações sobre as normas regulamentadoras relacionadas com a atividade de Construção Civil e as mais relevantes em se tratando de prevenção de acidentes (SEGURANÇA, 2000).

NR-4 - Serviços Especializados em Engenharia e Segurança e em Medicina do Trabalho: estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas que possuam empregados regidos pela CLT, de organizarem e manterem em funcionamento “*Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho*”. Segundo BENSOUSSAN (1999), para que o funcionamento do SESMT atinja seus objetivos é necessário que a política implantada na empresa, objetivando à saúde do trabalhador, seja bem definida e garantida pelo apoio da administração e pela conscientização de cada elemento da empresa em todos os níveis hierárquicos.

O dimensionamento do SESMT será vinculado ao grau de risco dos estabelecimentos, variando de 1 a 4, de acordo com a classificação nacional das atividades econômicas, apresentado no Quadro I da NR-4. Classificada a empresa, conforme o grau de risco, o dimensionamento deverá ser estabelecido, considerando o número de empregados do estabelecimento, conforme Quadro II da NR-4.

As edificações e obras de engenharia civil são consideradas pela NR-4, como grau de risco 4. As empresas que contratarem outras para exercerem atividades, num mesmo estabelecimento, e não se enquadrarem no Quadro II da NR-4, deverão estender a assistência aos empregados da contratada. Essa situação é muito comum na construção civil, com a terceirização de alguns serviços, a

exemplo de limpeza, alimentação, entre outros os quais são tarefas com grau de risco menor. Entretanto, os trabalhadores dessas contratadas, apesar de serem classificados com grau de risco 1, estarão sujeitos ao grau de risco 4.

Os profissionais que compõem o SESMT são Engenheiros de Segurança do Trabalho, Técnicos de Segurança do Trabalho, Médicos do Trabalho, Enfermeiros do Trabalho e Auxiliares de Enfermagem do Trabalho, devidamente registrados. Embora esses profissionais componham o Serviço Especializado, nem sempre, em função do dimensionamento determinado, existe a obrigatoriedade de contratação de todos. Existem casos em que o SESMT é constituído apenas de um Técnico de Segurança do Trabalho. Pode-se afirmar, inclusive, que esses casos são atualmente a grande maioria. Acrescente-se, ainda, que a Construção Civil constitui-se em um obstáculo adicional, tendo em vista a forte predominância de micro e pequenas empresas (Vide Quadro 2).

A fundação legal ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, está no artigo 162 da CLT.

Quadro 2 - Dimensionamento do SESMT (adaptado de SEGURANÇA, 2000).

Número de Profissionais Requeridos	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	Acima de 5000 para grupo de 4000 ou fração acima de 2000**
Técnico de Segurança do Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
Engenheiro de Segurança do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
Auxiliar de Enfermagem do Trabalho				1	1	2	1	1
Enfermeiro do Trabalho							1	
Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

* Tempo parcial, mínimo de 3 horas.

** O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3001 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração de 2000.

NR-5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) estabelece a obrigatoriedade das empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgão de administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativas, bem como outras instituições que admitem trabalhadores como empregados, organizarem e manterem em funcionamento a CIPA. Essa comissão tem como objetivo prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o ambiente de trabalho com a preservação da vida, assim como a promoção da saúde do trabalhador.

Essa norma sofreu substancial alteração com a nova redação dada pela Portaria nº 8, de 23 de fevereiro de 1999 e sua retificação em 12 de julho de 1999. Entre as novas atribuições da CIPA, a que tem uma grande conotação social é que colabora no desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) ou de outros programas relacionados à saúde e à segurança no trabalho, assim como participar, anualmente, de campanhas de prevenção da AIDS, juntamente com a empresa. Entretanto, entre as várias mudanças ocorridas na CIPA, destaca-se a sua composição, baseada na relação de Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), com correspondente agrupamento para dimensionamento de CIPA. No caso específico de construção, ela é dimensionada de acordo com o Quadro 3. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 163 a 165 da CLT.

Quadro 3 - Dimensionamento da CIPA (adaptado de SEGURANÇA, 2000).

GRUPOS	Nº de Empregados no Estabelecimento Nº de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 29	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10000	Acima de 10000 para cada grupo de 2500 acrescentar
C-14a	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	1
C-15	Efetivos		1	1	3	3	4	4	4	5	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	3	3	4	4	4	5	6	8	10	12	2
C-16	Efetivos		1	1	2	3	3	3	4	5	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	3	3	3	4	4	4	6	7	9	2
C-17	Efetivos		1	1	2	2	4	4	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	4	5	7	8	10	2
C-18	Efetivos				2	2	4	4	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes				2	2	3	3	3	4	5	7	8	10	2
C-18a	Efetivos				3	3	4	4	4	4	6	9	12	15	2
	Suplentes				3	3	3	3	3	4	5	7	9	12	2
C-19	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	1
C-20	Efetivos			1	1	3	3	3	3	4	5	5	6	8	2
	Suplentes			1	1	3	3	3	3	3	4	4	5	6	1

NR-6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), estabelece e define os tipos de EPIs que as empresas estão obrigadas a fornecer aos seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 166 e 167 da CLT.

De acordo com que preconiza o artigo 166 da CLT, o EPI deverá ser adotado “... sempre que as medidas de origem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados”. É importante que se entenda que o EPI, do ponto de vista prevencionista, não evita acidentes, como muitas pessoas inferem. Ele foi concebido para evitar a lesão ou para atenuar sua gravidade.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, o EPI adequado ao risco a que estão submetidos e em perfeito estado de funcionamento e conservação. Devendo: também, treinar e conscientizar o trabalhador da importância dos EPIs fazer manutenção periódica, certificar-se da qualidade e do uso correto dos

produtos e comunicar o Ministério do Trabalho sobre qualquer irregularidade no funcionamento do equipamento.

Para garantir a eficiência do EPI e atender à exigência da norma, o Ministério do Trabalho realiza testes e emite um certificado de aprovação (CA) ao fabricante ou importador, permitindo a comercialização do equipamento. A certificação não é garantia de que o produto seja ideal, mas de que ele atende aos padrões mínimos de segurança.

De acordo com reportagem publicada na Revista Técnica n. 42, o uso de EPIs na Construção Civil brasileira ainda está longe de ser o ideal. O Ministério do Trabalho e Emprego divulgou que foram lavrados em 1998, em todo o Brasil, 12.228 autos por desrespeito à NR-6 (sobre equipamentos de proteção ao trabalhador em todos os setores da indústria) e 552 autos de infração aos subitens que tratam de EPI na NR-18. Esses números só não são maiores porque faltam fiscais e muitas ocorrências deixam de ser registradas ou percebidas. Segundo essa reportagem, o Ministério do Trabalho contava com 399 engenheiros de segurança no Departamento de Segurança e Saúde para fiscalizar nada menos do que todas as indústrias brasileiras, entre elas, as obras de construção.

NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), esta norma determina que todas as empresas e instituições que admitam trabalhadores como empregados estão obrigados, desde a edição da Portaria 24 do Ministério do Trabalho de 24/12/1984, a elaborar e implantar o PCMSO com o objetivo de promover e preservar a saúde dos trabalhadores.

Compete ao empregador garantir a elaboração e implementação desse programa, devendo zelar pela sua eficácia e custear despesas, além de indicar Médico do Trabalho para coordenar a execução do programa. Esse coordenador deverá ser um Médico do Trabalho do SESMT. Caso a empresa esteja desobrigada a manter médico do trabalho, de acordo com a NR-4, deverá o empregador indicar o médico do trabalho empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO. Somente no caso da localidade não existir médico do trabalho, o empregador poderá contratar médico de outra especialidade para exercer essa função, e só nesse caso.

Ficam desobrigadas de indicar médico coordenador:

- empresas de graus de risco 1 e 2 (conforme NR-4) que possuam até 25 empregados;
- empresas de graus de risco 1 e 2 com mais de 25 e até 50 empregados, em decorrência de negociações coletivas;
- empresas de graus de risco 3 e 4 com até 10 empregados;
- empresas de graus de risco 3 e 4 com mais de 10 e até 20 empregados, em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho.

Todos esses aspectos poderão, entretanto, ser alterados caso haja deliberação, nesse sentido, do Delegado Regional do Trabalho. O Delegado poderá determinar a necessidade da empresa indicar médico coordenador (embora inicialmente desobrigada), com base no parecer técnico dos agentes de inspeção do

trabalho.

O PCMSO é de responsabilidade técnica do médico coordenador e não da entidade ou empresa a qual este possa estar vinculado. Ressalta-se que o PCMSO não precisa ser homologado ou registrado nas Delegacias Regionais do Trabalho e sim ficar arquivado no estabelecimento à disposição da fiscalização. O programa deve ter articulação com todas as normas regulamentadoras, entretanto a articulação básica deve ser com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), previsto na Norma Regulamentadora - NR-9.

NR-9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, esta norma determina que os empregadores e instituições devem, obrigatoriamente, elaborar e implementar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), devendo zelar pela sua eficácia. Sua profundidade e abrangência dependem das características dos riscos e das necessidades de controle. O objetivo desse programa é a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle de riscos ambientais aos quais os trabalhadores estão expostos ou venham a se expor no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

O PPRA faz parte do amplo conjunto de iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde do trabalhador, em que estão também inseridos o PCMSO e a CIPA. A estrutura do PPRA deverá conter: planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; estratégia e metodologia de ação; forma de registro, manutenção e divulgação de dados; prioridades e forma de

avaliação do desenvolvimento do programa.

A complexidade do PPRA de cada estabelecimento vai depender da existência de riscos ambientais na fase de antecipação ou reconhecimento. Se não forem identificados riscos, nessa fase, o PPRA se resumirá a antecipação dos riscos, registro e divulgação dos dados encontrados.

NR-15 - Atividades e Operações Insalubres, essas estabelecem, como o nome indica, as atividades, ou operações insalubres, facultando às empresas e sindicatos dos trabalhadores requererem ao Ministério do Trabalho, através das DRTs, a realização de perícia em estabelecimento ou setor deste, para caracterizar e classificar ou determinar atividade insalubre, bem como do adicional que o trabalhador tem direito, no seu salário, por insalubridade.

O artigo 192 da Seção XIII, do Capítulo V Título II da CLT, determina que *"o exercício em condições insalubres... assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo"*.

A regulamentação dada à CLT prevê na NR-15 quatorze anexos, que estabelecem limites de tolerância para os agentes ambientais.

NR-16 - Atividades e Operações Perigosas, determinam as atividades e operações perigosas e estabelecem as vantagens salariais que o trabalhador tem por periculosidade. Conforme preconiza o artigo 193 da Seção XIII do Capítulo V, Título II da CLT *"são consideradas atividades ou operações perigosas na forma da*

regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente com inflamáveis ou explosivos em condições de risco acentuado”.

E, no seu parágrafo 1º, determina que o *“trabalho em condições de periculosidade assegura ao empregado um adicional de 30% (trinta por cento) sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa”.*

Para PINTO (1995), isto favorece a venda da saúde pessoal e de anos de vida em troca de uma remuneração, além de desobrigar as empresas a eliminarem ou reduzirem os riscos dessas atividades consideradas perigosas, bastando para isso que elas paguem o adicional para se enquadrarem nos padrões da legislação atualmente em vigor. Entretanto, segundo PIZA (1997), dentre os países membros da Organização Internacional do Trabalho (OIT), somente o Brasil adota o critério de pagamento de adicional de insalubridade e periculosidade. É necessário que sejam definidos rapidamente critérios técnicos preventivos para que esses adicionais sejam eliminados de nossa legislação, tendo em vista se saber que, como resultado prático, eles trouxeram mais malefício do que benefício para a prevenção da saúde do trabalhador.

2.3.4.1 Considerações e comentários sobre a Norma Regulamentadora 18 - (NR-18)

Entre as normas expedidas pela Portaria nº 3.214, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, o setor da Construção Civil foi contemplado com a Norma Regulamentadora nº 18, com o título de *“Obras de Construção Demolição e*

Reparos". Ela define as regras de prevenção de acidentes do trabalho para essa atividade industrial. Essa Norma sofreu a sua primeira modificação através de Portaria nº 17 de 07 de julho de 1983, publicada no D.O.U. de 11 de julho de 1983 - Seção I, proporcionando uma maior abrangência e um conteúdo mais técnico e atualizado à NR-18. Devido aos métodos de trabalho e do avanço de tecnologia e das relações de trabalho, a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST) promoveu uma nova revisão da NR 18, cujos trabalhos foram iniciados em 10/06/94.

No período de 10/06 a 30/06/94, deu-se a fase de planejamento de estudos para alterar a NR 18, a nova realidade tecnológica e social, com a formação de dez grupos de trabalho, nas seguintes cidades: Recife, Salvador, Vitória, Brasília, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. No mês de julho de 1994, ocorreu a reunião desses dez grupos de trabalho, gerando dez propostas de alteração; no mês seguinte a 1ª etapa para consolidar as dez propostas em três e, posteriormente, a 2ª etapa consolidou as três propostas em uma única, chamada de 1ª versão.

Esse texto básico foi publicado no Diário Oficial da União (D.O.U.) de 17/11/94, sob a forma de minuta do Projeto de Reformulação da NR-18, para que todo e qualquer interessado se pronunciasse, inclusive apresentando propostas de modificação e supressão ou acréscimo até 20/12/94. Esse prazo foi prorrogado por mais noventa dias, expirando em 20/03/95. Durante esse período, foram recebidas aproximadamente três mil sugestões de alteração oriundas de mais de trezentas entidades, empresas e profissionais da comunidade, as quais foram submetidas à análise e incorporadas quando consideradas relevantes.

O texto final foi submetido em reunião Tripartite e Paritária, realizada em Brasília (DF), na segunda quinzena do mês de maio de 1995. Foi aprovado, fruto de consenso entre partes constituídas por representantes dos trabalhadores, empregados e governo, sendo posteriormente publicado pela SSST, através da Portaria nº 04 de julho de 1995, a nova NR-18 - Condições do Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

A mudança do título de “*Obras de Construção, Demolição e Reparos*” para “*Condições e meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção*” introduziu inovações consideráveis. Abrange os mais diversos aspectos de um canteiro de obras, como áreas de vivência, movimentação e transportes de pessoas e materiais, escavações, fundações e desmonte de rochas, proteção contra quedas e alturas, armazenagem e estocagem de materiais. É uma norma especialmente voltada para todo tipo de obra e estabelece diretrizes que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança na indústria da construção.

Dentre os principais itens da NR-18 destacamos os que se referem aos seguintes assuntos:

Comunicação Prévia - define a obrigatoriedade de comunicação à Delegacia Regional do Trabalho (DRT), antes do início de qualquer construção do seu endereço, tipo de obra, datas previstas do início e conclusão e número máximo previsto de trabalhadores.

Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) - torna obrigatório a elaboração e cumprimento desse

programa nos canteiros de obras com 20 ou mais trabalhos. Deve ser planejado de maneira que dê conta da prevenção de todos os riscos em todas as fases de uma obra, desde a sua concepção, execução e conclusão. Esse planejamento abrange o cumprimento das normas ambientais, a prevenção de danos nas edificações vizinhas e todos os procedimentos dentro do canteiro de obras com o objetivo de garantir a segurança e saúde dos trabalhadores.

O planejamento e a elaboração do PCMAT, assim como o seu cumprimento, são de importância fundamental, devendo reunir todas as informações e condições que forem necessárias para reduzir o risco de ocorrência de acidentes. Para ROUSSELET (1997), o PCMAT é um documento dinâmico que deverá ser objeto de permanente atualização. Por sua preparação ser antes mesmo da implantação do canteiro de obras, necessitará de correções ou complementações durante a execução do empreendimento, devendo ser revisto sempre que forem adotados novos processos construtivos e detectados novos riscos.

Na percepção de LIMA JÚNIOR (1998), é importante ter o PCMAT em interface com o PPRA (riscos ambientais) e com o PCMSO (medicina do trabalho) e ainda com a NR-17 na questão da Ergonomia, porque em qualquer obra os operários estão continuamente submetidos a esforço físico, postura inadequada, levantamento e transporte de peso, máquinas e equipamentos inadequados.

Área de Vivência - local onde são definidos parâmetros mínimos sobre instalações sanitárias, vestiários, alojamento, locais para refeição e cozinha, itens obrigatórios em qualquer canteiro de obra. Quando houver trabalhadores alojados na área de vivência deverá ter ainda alojamento, área de lazer e lavanderia. E, caso

a frente de trabalho conte com cinquenta ou mais trabalhadores, é necessário ter um ambulatório.

Existem regras específicas e detalhadas para cada um dos itens que compõem as áreas de vivência. Nos alojamentos, por exemplo, o pé-direito deve ter 2,50 m, a não ser que opte por beliche. Nesse caso, a altura do pé-direito sobe para 3 m, visto que a norma exige 1,20 m de altura livre entre uma cama e outra e, entre a cama mais alta e o teto.

Há exigência quanto à quantidade de chuveiros, lavatórios, bacias e mictório de acordo com o número de trabalhadores. Armários e camas têm medidas determinadas e os colchões têm densidade e espessura estabelecidas. Destaque especial para o estado de conservação e limpeza que devem ser mantidos nessas instalações.

Treinamento - traz a obrigatoriedade de treinamento admissional e periódico para todos os trabalhadores, objetivando que as suas atividades sejam executadas com segurança.

Acidentes Fatais - quando da ocorrência de acidentes fatais, é obrigatória a sua comunicação à autoridade policial competente e ao órgão regional do Ministério do Trabalho. O local deverá ser isolado para a perfeita investigação.

Dados Estatísticos - Faz-se algumas considerações sobre o encaminhamento e o arquivamento das fichas apresentadas nos dois anexos, com o objetivo de levantar dados estatísticos sobre a ocorrência de acidentes na Construção Civil. O encaminhamento deverá ser feito à Fundação Jorge Duprat

Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO). O cumprimento desse item visa atender parte do Artigo 11 da convenção 155 da OIT.

Medidas de Prevenção contra Quedas de Altura - item de grande importância. A obrigatoriedade de um elenco de medidas contidas nesse item, demonstra uma nova maneira de pensar e agir no aspecto preventivo, em que a proteção individual cede para a proteção coletiva, tornando o ambiente mais saudável e seguro. A falta destas medidas é a causa de muitos acidentes graves e fatais.

Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas - estabelece requisitos mínimos de segurança para dimensionamento, instalação, operação e manutenção dos equipamentos de transportes e superfícies de trabalho, os quais são responsáveis por um grande número de acidentes.

Comitês Permanentes sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção - item de maior relevância, pois através deste ficam criados o Comitê Permanente Nacional (CPN) e os Comitês Permanentes Regionais (CPR). A constituição destes comitês será tripartite e o objetivo da sua criação é incentivar estudos e debates visando ao aperfeiçoamento permanente das normas técnicas regulamentadoras e de procedimentos na indústria de construção. Mediante estudos realizados pelos próprios comitês, propostas enviadas por empresas, entidades ou profissionais, sugerindo soluções alternativas com avanços tecnológicos poderão ser incorporadas aos instrumentos normativos, já existentes.

Máquinas, Equipamentos e Ferramentas Diversas - trazem várias exigências, entre elas a necessidade da operação de equipamentos e máquinas que

só podem ser feitos por operador qualificado e identificado por crachá. Deve-se dar atenção especial ao dispositivo de acionamento e parada destas máquinas e da inspeção e manutenção periódica, registrada em documento específico, constando as datas e falhas observadas, bem como as medidas corretivas adotadas e a identificação de quem as realizou. Quanto às ferramentas, além de cuidados normais, o uso de ferramentas pneumáticas portáteis e de fixação à pólvora recebem recomendações especiais.

Sinalização de Segurança - item novo que veio reforçar ainda mais o caráter prevencionista de nova redação desta norma, sendo de grande importância para prevenir atos inseguros. Os canteiros de obras devem ser sinalizados com o objetivo de identificar, indicar, manter, advertir e alertar, quanto aos riscos que podem advir.

Inegavelmente, as alterações ocorridas na NR-18 trouxeram grandes benefícios para o setor da construção, em termos de legislação e de incentivo às empresas. Entretanto, têm provocado dúvidas quanto à sua interpretação e questionamento a respeito da viabilidade técnica e econômica de algumas das suas exigências, no que se refere tanto à fiscalização quanto entre os gerentes de obras. Dentre as várias críticas que têm sido levantadas, uma delas diz respeito à prescrição excessiva de muitas das exigências da NR-18. Dois exemplos simples justificam tais afirmativas: a) a espessura de colchões e dimensões de armários no alojamento; b) área relativa aos chuveiros, definidos em 0,80 m², enquanto que o código de obras de muitas cidades brasileiras exigem áreas diferentes desta.

Dessa maneira, a NR-18 falha por tentar algumas vezes, sem sucesso, aprofundar-se em assuntos que deveriam ser tratados com mais detalhes em outro nível de legislação. Entretanto, não há razão para pessimismo, tendo em vista que ela despertou o setor da construção para a importância do assunto.

Em uma visão mais ampla, outro aspecto que pode ser destacado é que poucos itens da norma evidenciam preocupação com o comportamento do trabalhador no ambiente de trabalho. Necessitando que, em futuras revisões, sejam contempladas medidas de caráter gerencial, complementando a abordagem tecnológica priorizada na legislação atual.

Na visão dos pesquisadores SAURIN E FORMOSO (1999), o cumprimento integral da NR-18 não é suficiente para reduzir significativamente os índices de acidentes, devendo-se encarar a norma atual como um requisito básico a ser cumprido. Os dois estudiosos do assunto baseiam-se na bibliografia internacional (Harper e Kohen, 1998; Jaselskis et. al, 1996), em que o padrão tecnológico da construção em países desenvolvidos é bem superior ao brasileiro e a aplicação de medidas gerenciais vem sendo priorizadas, para diminuir os índices de acidentes na construção considerados ainda altos.

Os autores citados também acham que uma excelente oportunidade de inclusão de medidas gerenciais na NR-18 é no âmbito do PCMAT, o qual pode ser enriquecido em relação às exigências atuais. Entretanto, recentes pesquisas feitas por sete universidades brasileiras, financiadas pela FINEPE, no âmbito do Programa Habitare, demonstraram que os PCMAT estão sendo elaborados, geralmente, com a

finalidade principal de atender à legislação, não correspondendo à realidade das obras.

2.3.4.2 Revisões das Normas Regulamentadoras

As NRs são instrumentos dinâmicos e têm sido revisados sempre que for necessário. Entretanto, nessas revisões não se tem levado em consideração algo muito importante: a empresa como administradora e os trabalhadores como cumpridores dos textos das NRs. É bom lembrar que quanto mais simples for o texto de uma norma, mais fácil e assimilável será a sua administração e, quanto mais complicado maior será a possibilidade de rejeição. O que confirma essa afirmativa foi a aprovação no plenário do III Congresso Nacional sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção de aproximadamente sessenta propostas e entre elas a seguinte: *“As NRs devem ter relações mais claras e simples para facilitar o entendimento dos trabalhadores”*. (Qualidade de vida no ambiente de trabalho, 1998)

Visando atender à modernização imposta pelo avanço tecnológico e a necessidade de adotar os procedimentos padronizados pela Organização Internacional de Trabalho (OIT), o Governo brasileiro, através do Ministério do Trabalho, passou a efetuar revisões de Normas Regulamentadoras (NR), com a finalidade de impulsionar a área da saúde e segurança do trabalho, inovando pela representação dos empregados, dos empregadores e do Governo.

Para PIZA (1998), o marco inicial dessas revisões às normas de saúde e segurança no trabalho deu-se com a NR-7 e NR-9, em dezembro de 1994 e, a NR-18 em julho de 1995, que passaram a ser o ponto central do prevencionismo em

nosso País. Entretanto, foi principalmente com a publicação da Portaria nº 393, de 9 de abril de 1996, também chamada de NR-zero, que se desencadeou o processo de modernização na implantação de programas para combater os riscos nos ambientes de trabalho.

A portaria citada estabeleceu metodologia para elaboração de novas normas na área de segurança e saúde e revisão das existentes, de responsabilidade da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho (SSST). Essas normas consistem na adoção do Sistema Tripartite Paritário - governo, trabalhadores e empregadores obedecendo às seguintes etapas: definir os temas a serem discutidos; elaborar e publicar o texto técnico básico no Diário Oficial da União (D.O.U.); instalar o Grupo de Trabalho Tripartite (GTT); em seguida, aprovar e publicar a norma no D.O.U.

O Sistema Tripartite Paritário compreende a formação de uma Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) sob a responsabilidade da SSST, cabendo a essa comissão *"a definição de temas e propostas para revisão ou elaboração de regulamentação na área de saúde e segurança no trabalho"*.

Conforme o Art. 2º, parágrafo único da referida portaria *"a definição de temas a serem normatizados e a identificação de normas a serem revisadas deverão considerar pesquisas de natureza científica e sugestões da sociedade"*. Definido o tema, a fase seguinte será a elaboração do texto técnico básico que será efetuado por um Grupo Técnico (GT), constituído por até dez profissionais pertencentes à FUNDACENTRO, ligados à área objeto da regulamentação pretendida. Ouvida a CTPP, o grupo será coordenado por representante do Ministério do Trabalho e os seus membros, designados pelo Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho e

terá sessenta dias para elaboração do texto.

A fase seguinte é a publicação do referido texto no D.O.U., para conhecimento e análise dos interessados que terão prazo de noventa dias, a contar da data de publicação, para apresentarem sugestões. Estas deverão ser enviadas a SSST por escrito e serão mantidas arquivadas por um período de cinco anos.

Esgotado os noventa dias, a SSST instituirá o Grupo de Trabalho Tripartite (GTT) com a finalidade de analisar as sugestões recebidas e elaborar proposta de regulamentação do tema, cujo prazo, também é de noventa dias.

O Sistema Tripartite permite um envolvimento de todos os interessados na elaboração ou revisão de normas na área de segurança e saúde no trabalho, pois o GTT poderá, inclusive, contar com técnicos de universidades, instituições de pesquisa, para assessorar os trabalhos, quando necessário. O grupo poderá recomendar à SSST a realização de audiências públicas, seminários, debates ou outros eventos, como forma de promover a ampla participação da sociedade no processo.

Além desses cuidados previstos nessa portaria para elaboração ou revisão de normas, para que a regulamentação entre em vigor, o GTT levará em consideração o tempo necessário para adequação das empresas a seus efeitos e procedimentos uniformizados a serem adotados pela fiscalização no cumprimento das mesmas. Ressalta-se que, desde abril de 1996, as revisões, revogações e elaboração de normas obedecem a esse critério.

2.4 CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO

O Brasil é, inegavelmente, um dos países cujo número de acidentes do trabalho apresenta-se como um dos mais elevados do mundo. A Construção Civil é o ramo de atividade industrial que mais acidenta, mutila e mata os seus trabalhadores.

De fato, a Indústria de Construção é considerada a mais completa área da economia nacional em termos de saúde e segurança no trabalho. A saúde e a integridade física do trabalhador desse setor podem estar ameaçadas em aspectos e formas variadas: no uso de produto químicos, na poluição, intensidade de ruídos, temperatura, vibração excessiva de máquinas, ferramentas e equipamentos, entre outras situações. Dados do INSS mostram que, em 1995, entre os 3.381 segurados que morreram em acidentes de trabalho, 437 eram operários da construção civil. Também de acordo com o INSS, dos 3.296 casos de invalidez permanentes, registrados no país no mesmo período, 449 ocorreram no setor. (Qualidade de vida no ambiente de trabalho, 1998)

As causas dos óbitos ocorridas no ambiente de trabalho não dependem, não raro, de fatores, exclusivamente, relacionados à mão-de-obra. Em geral, tais mortes estão vinculadas, prioritariamente, às próprias condições de segurança coletivas oferecidas pelas empresas nos locais de trabalho. A qualidade dos equipamentos de proteção coletiva, utilização de maquinário sem treinamento específico, a falta de campanhas de prevenção e mesmo as exigências crescentes de intensificação no uso da força de trabalho, pelo sistema de tarefa, permite que o operário aumente a sua produtividade e, eleve sua remuneração. Em contrapartida,

a tarefa coloca-se como um mecanismo de controle e exploração do trabalhador, proporcionando maior desgaste de sua força de trabalho, aumentando, sensivelmente, as possibilidades de riscos de acidente.

Conforme destaca BISSO (1990), os acidentes de trabalho são causados por um conjunto de fatores que perpassam tanto as condições de trabalho, como as atitudes do trabalhador. Nesse sentido, além da baixa qualificação profissional e escolaridade, das precárias condições de saúde, alimentação e moradia, somam-se outros fatores como a grande intensificação no uso da mão-de-obra, a extensa jornada de trabalho e a instabilidade no emprego.

A falta de conscientização de empresários e trabalhadores sobre a importância das medidas de prevenção constitui-se o maior desafio do setor. As empresas de porte já estão estruturadas e, fazendo o possível para minimizarem acidentes, têm a segurança e a saúde no trabalho como estratégia competitiva, buscando diretamente a satisfação dos trabalhadores, ao mesmo tempo em que priorizam a educação, o treinamento e a motivação. O problema reside nas milhares de pequenas microempresas espalhadas por todo o país que simplesmente desconhecem os procedimentos mínimos para garantir a segurança e a integridade física de seus trabalhadores.

Os condicionantes dos acidentes de trabalho na indústria de Construção Civil estão ligados à estrutura e dinâmica do setor, e às características de mão-de-obra.

2.5 ESTRUTURA DOS EMPREENDIMENTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

São nítidas as diferenças entre o setor de Construção Civil e os demais setores da produção industrial. Uma de suas principais características é a descentralização das atividades produtivas. As edificações são empreendimentos que apresentam uma grande diversidade, diante da significativa variedade de atividades em cada tipo de obra, em que os produtos gerados pelas empresas são únicos (não homogêneos e não-seriados), o que leva a execução de projetos singulares, com especificidades técnicas diferenciadas para cada empreendimento a ser realizado. Distingue-se, ainda, por apresentar sempre instalações provisórias de canteiros de obras, o que difere da maioria das outras atividades industriais que permanecem em instalações fixas por vários anos.

De maneira geral, os canteiros apresentam-se desvinculados das sedes das empresas, onde se desenvolvem prioritariamente atividades administrativas. Tal prática só se altera quando o tipo de obra, o porte da empresa e o local do empreendimento exigem a manutenção de um aparato administrativo no próprio canteiro. Desta maneira, uma empresa pode manter várias unidades produtivas, simultaneamente, no mesmo município, estado ou país, sem que o produto final seja necessariamente o mesmo.

A complexidade de tarefas no desenvolvimento de cada etapa de obra acarreta, conseqüentemente, multiplicidade de riscos para um mesmo trabalhador. Esse processo se define pela *"intensa fragmentação da produção em etapas e fases predominantemente sucessivas (...) que se fazem presentes em todos os seus setores e contrasta com os processos contínuos da indústria de transformação"*.

(MORAES, 1986, p. 11). A diversidade dos locais de trabalho e a modalidade dos serviços quase nunca são idênticos em duas obras de construção, é outro fator que tem efeitos adversos sobre os controles técnicos e a produção de acidentes. Esses riscos têm maior repercussão, em virtude das condições de trabalho e dos aspectos específicos que apresentam a Construção Civil em cada localidade, provocando, muitas vezes, interferências negativas de desenvolvimento do empreendimento. A prevenção de acidentes pode ser afetada tanto pelos fatores mencionados como pela atitude dos gestores e dos próprios trabalhadores.

Apesar das evoluções das técnicas construtivas ao longo dos anos, predominam ainda hoje, na grande maioria das construções, principalmente, as de pequeno porte, as técnicas artesanais, em que a mão do operário e o uso de ferramentas rudimentares tais como martelos, marretas, colheres de pedreiros, etc estão presentes em cada pequena etapa executada. Em outras palavras, (GRANDI, 1985), *"A natureza descontínua da produção de um bem singular, na maioria das vezes heterogêneo e não reprodutivo, dificulta a introdução de máquinas e equipamentos a qual se realiza prioritariamente nas atividades pesadas"*.

Nas grandes obras da Construção, é muito freqüente uma ou várias empresas se ocuparem de uma mesma obra. Em alguns casos, um conjunto de várias construtoras se responsabiliza pelas obras e, outras vezes, o empreiteiro principal se encarrega dessas obras, subcontratando um ou vários serviços de empresas diferentes.

Outro elemento típico do setor é a subcontratação de empresas especializadas em locação de mão-de-obra ou especializadas para execução de

determinadas etapas do processo produtivo. Essas subcontratações de serviços são condicionadas, em parte, pela especialização, tendo em vista que, para executar todas as etapas necessárias ao empreendimento, a empresa deve contar com diversos departamentos especializados, o que pode onerar os custos de produção.

Na verdade, a subcontratação é um mecanismo utilizado pelas empresas de construção para diminuir os custos de produção. As subcontratadas,

“se caracterizam por serem, em grande parte, microempresas que operam à margem da legislação trabalhista e conseguem com isso, a despeito dos seus, reduzidos, índices de produtividade, apresentar proposta a preços reduzidos”. (SESI, 1991)

Dessa maneira, a subcontratação resolve determinadas necessidades técnicas das contratantes, além de diminuir os custos e a liberação das empresas no que se refere a problemas de contratação da mão-de-obra.

Estas situações aliadas à heterogeneidade de critérios próprios de cada empresa dentro da obra, acarretam muitas vezes sérias conseqüências como: a falta de coordenação efetiva e delimitação de responsabilidade e, portanto a não distribuição metódica e organização científica dos trabalhos. Assim, tais conseqüências se refletem como natural, na segurança e saúde dos trabalhadores da indústria da Construção Civil.

O porte das obras, a curta duração e a rotatividade de seus efetivos dificultam o enquadramento dessas empresas em um sistema de administração

única no canteiro de obras, constituindo-se um dos maiores obstáculos para implantação de um programa de Segurança e Higiene do Trabalho.

2.6 CARACTERÍSTICAS DE MÃO-DE-OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A força do trabalho empregada na Construção Civil é desqualificada, apresenta forte componente migratório, baixo nível intelectual, social e econômico. O processo produtivo dessa atividade está fundamentado em técnicas artesanais e por fazer uso intensivo de mão-de-obra não qualificada, apresenta-se como uma atividade industrial absorvedora, por excelência, do fluxo migratório para os centros urbanos.

Esses trabalhadores na sua maioria são vítimas do êxodo rural: fogem da seca ou abandonam os seus lugares de origem em busca de melhores condições de vida, vindo ingressar na Construção Civil. Eles apresentam baixo nível de escolaridade e nenhuma formação profissional, vislumbrando na Construção Civil o único local possível para absorção de sua força de trabalho.

"A componente migratória é uma característica mundialmente apresentada pela força de trabalho empregada no setor, seja a migração marcada pelo movimento campo-cidade, cidades menos desenvolvidas cidades mais desenvolvidas, Estados mais pobres-estados mais ricos, Países menos desenvolvidos-países mais desenvolvidos, seja, ainda pelo caráter 'nômade' da força de trabalho empregada no setor, que tende a acompanhar a realização de grandes obras (principalmente) independentemente da cidade, estado ou país onde são construídas". (GRANDI, 1985, p. 384)

Outra característica dessa força de trabalho, empregada na Construção Civil, é o seu baixo grau de instrução formal. Recente pesquisa, efetuada pelo SESI (Projeto SESI na Indústria da Construção Civil, 1991, p. 29), confirmou tal fenômeno, na medida que cerca de 20% dos operários, se declararam analfabetos e 60% possuíam apenas o primeiro grau incompleto. Tais dados revelam que a Construção Civil é o ramo de atividade econômica que emprega trabalhadores com os mais baixos níveis de instrução formal em comparação às demais: Indústria de Transformação 65,46%, Indústria Extrativa Mineral (66,36%), Serviços Industriais de Utilidade Pública (40,88%) e Serviços (54,08%) (RAIS, 1991). Os percentuais referem-se ao somatório de pessoas analfabetas e com primeiro grau incompleto. Apesar dos dados serem de 10 anos passados, quase nada mudou em relação a Indústria da Construção Civil, conforme informações dos Sindicatos dos Operários dessa atividade.

A baixa escolaridade de mão-de-obra do setor decorre, entre outros fatores, da entrada precoce dos operários no mercado de trabalho, das dificuldades para o ingresso no sistema educacional, tanto nos locais de origem como nos centros urbanos, e do desgaste físico excessivo, que reduz a capacidade de aprendizagem do trabalhador.

Além de absorver grande contingente de mão-de-obra sem escolaridade, e, por conseguinte sem qualificação, o setor não vem investindo de forma significativa em programas para reverter esse quadro comprometedor. Essa situação leva à aprendizagem informal do ofício de maneira generalizada, para grande parte das categorias profissionais da Construção Civil.

Nesse sentido, a:

“formação profissional ocorre durante a execução das obras através de um treinamento que quase sempre realiza-se como, decorrência das relações de trabalho entre os operários mais qualificados (mestre e encarregados) e operários menos qualificados”. (GRANDI, 1985, p. 456).

A qualificação informal de mão-de-obra do setor apresenta consequências diretas para o processo produtivo. Pode-se citar, primeiramente, as limitações profissionais decorrentes da qualificação realizada sem correspondente escolarização. Dessa maneira, um operário sem instrução executa o seu serviço de maneira mais lenta, com maior desperdício, visto que não consegue ler, por exemplo, o cabeçalho de uma planta, as instruções para uso de materiais ferramentas e máquinas, nem calcular o volume de material necessário para efetuar determinada tarefa. Em decorrência disso, o operário analfabeto não interpreta a sinalização e instruções de segurança, aumentando sensivelmente a probabilidade de acidente do trabalho.

Conforme pesquisa realizada pelo Projeto SESI, na Indústria da Construção Civil, cerca de 80% dos trabalhadores dessa atividade não possuem o primeiro grau completo. Esta constatação reafirma a tese de que a ocupação profissional desses operários não é determinada por sua escolaridade, mas pela qualificação adquirida ao longo de sua trajetória nesse campo profissional.

A qualificação também ocorre pela realização de cursos profissionalizantes, para determinadas categorias, ainda que em quantidades

insignificantes. A pesquisa também mostra o interesse dos trabalhadores da Construção Civil em aumentar seus conhecimentos, seja no âmbito da escolaridade formal, seja em termos de profissionalização. Esta informação é importante para detectar as áreas de maior interesse dos operários, de forma a embasar programas de qualificação e de prevenção dos riscos, que derivam do processo de execução da obra, com objetivo básico de garantir a saúde e a integridade dos trabalhadores.

Uma das características marcantes da Indústria de Construção Civil é a rotatividade de mão-de-obra. Os condicionantes mais notáveis da alta rotatividade estão relacionados à natureza do produto gerado, assim como às próprias características do processo produtivo. Entretanto, outros fatores influenciam diretamente esse fenômeno e referem-se às relações de trabalho aí empreendidas: processo de seleção deficiente, ausência de integração de mão-de-obra às unidades produtivas, falta de programas de treinamento intensivo, precárias condições de trabalho e o relacionamento entre diferentes níveis hierárquicos. Assim, a rotatividade é um fenômeno que resulta da articulação de fatores estruturais, não podendo ser encarado como fenômeno natural da Construção Civil.

Outro efeito danoso da rotatividade (FUNDACENTRO, 1980, p.11):

“... é o de que as relações humanas que os operários podem estabelecer entre si, quando trabalham com os mesmos companheiros e mestres durante certo tempo, não tem oportunidade de desenvolvimento e, assim, cada operário se sente entre estranhos, embora tenha muito em comum com os demais companheiros”.

Verifica-se que, tanto para as empresas quanto para a massa trabalhadora, a rotatividade gera consequências negativas. Para as empresas, pode representar prejuízo, haja vista o desperdício de investimento em qualificação de mão-de-obra, na correção de trabalhos mal-executados, em atraso de cronograma, perda de material e de hábitos sadios de prevenção de acidentes do trabalho.

Portanto, as situações adversas que a mão-de-obra da Construção Civil enfrenta induzem à necessidade de reavaliação interna do setor no que se refere à sua dinâmica de produção e à atual política de recursos humanos.

2.7 NÚMERO DE ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO NO BRASIL

Conhecer o número de acidentes e doenças profissionais ocorridas no ambiente de trabalho ou em decorrência do exercício deste é fundamental para o planejamento de ações que visem minimizar o problema, tanto em nível geral quanto em níveis de cada segmento das atividades econômicas. Foi com base nos números da Previdência que a Divisão de Saúde e Segurança do Trabalho (DSST), do Ministério do Trabalho, definiu, em 1999, que os setores de madeira, metalúrgica, construção civil e agroindústria deveriam ser prioridades nos próximos anos, objetivando a redução de acidentes e doenças do trabalho (ANUÁRIO PROTEÇÃO, 2001).

A estatística é uma ferramenta de coleta dos dados que precisam ser interpretados. Para a professora VOLPI (CIPA, n. 250), elaborar estatística não é tão difícil; difícil é interpretar, descobrir o que os dados coletados estão dizendo.

2.7.1 Dados oficiais

Todos os dados estatísticos oficiais sobre acidente do trabalho que dispomos vêm da Previdência Social, gerados através de documento de registro, denominado Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT). Entretanto, existem outras fontes estatísticas de acidentes do trabalho e doenças profissionais no Brasil, a saber: Quadro III, IV e VI da NR-4; Anexo I, Ficha de Acidente do Trabalho, e o Anexo II Resumo Estatístico Anual, da NR-18, específicas para a indústria da construção.

Os quadros da NR-4 têm finalidade informativa de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, devendo ser enviados por todas as empresas que possuem empregados regidos pela CLT à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho, até o dia 31 de janeiro, através do órgão regional do Ministério do Trabalho, (SEGURANÇA, 2000).

No caso específico das empresas de construção, o empregador deve encaminhar à FUNDACENTRO, o Anexo I da NR-18, até dez dias após o acidente e o Anexo II, até o último dia útil de fevereiro do ano subsequente (SEGURANÇA, 2000). Entretanto, este órgão tem reconhecido de público, em várias oportunidades, que essa prática, infelizmente, não é cumprida pela grande maioria das empresas de construção em todo o País. De acordo com reportagem da revista Qualidade na Construção (1999), a exigência contida na NR-18 para o envio desses anexos à FUNDACENTRO, visa romper o ciclo vicioso que enreda as CATs, objetivo que parece não sensibilizar a construção brasileira como um todo: apenas o Estado de

São Paulo encaminhou no ano de 1998, praticamente, a totalidade dos anexos que a Instituição recebeu.

Quanto a CAT, documento que a empresa utiliza para comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social, ocorrido com seu empregado, havendo ou não afastamento do trabalho será enviado até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência (em caso de morte a comunicação deverá ser imediata à autoridade policial). Este documento deverá ser preenchido em seis vias, estas serão enviadas para diversos locais, já mencionados anteriormente, entre eles, a Previdência Social. Registre-se que a Previdência processa as CATs e mantém um banco de dados de ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais, desde 1968. Segundo BERND apud CRUZ (1998), foi a partir de 1968 que os acidentes do trabalho, passaram a ser conhecidos quantitativamente e tomados como indicadores indiretos das condições de trabalho com a criação do INPS, hoje transformado em INSS.

A Tabela 1 apresenta os inúmeros acidentes de trabalho, doenças e óbitos registrados pela Previdência Social através da CAT entre 1970 e 1999. Durante esses últimos trinta anos, aconteceram mais de 31 milhões de acidentes de trabalho, cuja gravidade expressa-se em quase 270 mil doenças e mais de 268 mil óbitos.

Tabela 1 - Número de acidentes e doenças do trabalho no Brasil, de 1970 a 1999.

Ano	Trabalhadores	Acidentes		Doenças	Total Acidentes	Acidentes / 100 mil trabalhad.	Óbitos	Óbitos / 100 mil trabalhad.
		Típico	Trajetos					
1970	7.284.022	1.199.672	14.502	5.937	1.220.111	16.750	2.232	30,6
1971	4.553.472	1.308.335	18.138	4.050	1.330.523	17.614	2.587	34,2
1972	8.148.987	1.479.318	23.389	2.016	1.504.723	18.465	2.854	35
1973	10.956.956	1.602.517	28.395	1.784	1.632.696	14.900	3.173	28,9
1974	11.537.024	1.756.649	38.273	1.839	1.796.761	15.573	3.833	33,2
1975	12.996.796	1.869.689	44.307	2.191	1.916.187	14.743	4.001	30,7
1976	14.945.489	1.692.833	48.394	2.598	1.743.825	11.667	3.900	26
1977	16.589.605	1.562.957	48.780	3.013	1.614.750	9.733	4.445	26,7
1978	16.638.799	1.497.934	48.511	5.016	1.551.501	9.324	4.342	26
1979	17.637.127	1.388.525	52.279	3.823	1.444.627	8.190	4.673	26,4
1980	18.686.355	1.404.531	55.967	3.713	1.464.211	7.835	4.824	25,8
1981	19.188.536	1.215.539	51.722	3.204	1.270.465	6.620	4.808	25
1982	19.476.362	1.117.832	57.874	2.766	1.178.472	6.050	4.496	23
1983	19.671.128	943.110	56.989	3.016	1.003.115	5.099	4.214	21,4
1984	19.673.915	901.238	57.054	3.233	961.575	4.887	4.508	22,9
1985	21.151.994	1.010.340	63.515	4.006	1.077.861	5.095	4.384	20,7
1986	22.163.827	1.129.152	72.693	6.014	1.207.859	5.449	4.578	20,6
1987	22.617.787	1.065.912	64.830	6.382	1.137.124	5.027	5.738	25,3
1988	23.661.579	926.354	60.202	5.025	991.581	4.190	4.616	19,5
1989	24.486.553	825.081	58.524	4.838	888.443	3.628	4.554	18,5
1990	23.198.656	632.012	56.343	5.217	693.572	2.989	5.355	23
1991	23.004.264	579.632	46.679	6.281	632.322	2.748	4.527	19,6
1992	22.272.843	490.916	33.299	8.299	532.514	2.390	3.516	15,7
1993	23.165.027	374.167	22.709	15.417	412.293	1.779	3.110	13,4
1994*	23.667.241	350.210	22.824	15.270	388.304	1.640	3.129	13,2
1995**	23.755.736	374.700	28.791	20.646	424.137	1.785	3.967	16,6
1996	23.830.312	325.870	34.696	34.889	395.455	1.659	4.488	18,8
1997	24.104.428	347.482	37.213	36.648	421.343	1.747	3.469	14,3
1998***	24.491.635	247.738	36.114	30.489	414.341	1.691	3.793	15,4
1999***		319.617	36.716	22.032	378.365		3.605	

FONTE: Anuário Proteção (2001).

Observa-se, que, na primeira década de 70 a 80, houve um aumento significativo do número de empregados segurados da ordem de 156,54%, ou seja, um crescimento de 11,71% para os acidentes típicos e 285,93% para os acidentes de trajeto. Quanto às doenças, houve uma redução gradativa de ano para ano, exceção a 1978, onde ocorreu o pico, para, em seguida, retomar a tendência anterior, reduzindo para 37,46%, em relação a 1970, e um aumento de óbitos da ordem de 116,13%.

Na década seguinte de 80 a 90, o número de empregados segurados apresentou crescimento de 24,15%. Os acidentes típicos sofreram redução de aproximadamente 55% e, os acidentes de trajeto apresentaram pequenas variações.

Entretanto, as doenças ao longo da década tiveram um incremento de 40,51%, em relação a 1980, e os óbitos 11,01%.

Nos anos 90, o número de trabalhadores segurados cresceu 5,57%, e os acidentes típicos, trajeto e óbitos sofreram significativa redução. Mas, as doenças se multiplicaram chegando a atingir um aumento em mais de 7 vezes em 1997, em relação aos dados estatísticos de 1990. Este fato é justificado pelo avanço das Lesões por Esforços Repetitivos (LER), conforme afirma Mário Gawryszewski, médico do Ministério do Trabalho, *“quando o assunto é doença, a LER encabeça a lista de notificações, mais de 90%”* (FECESP, 2000).

Entretanto, existem casos estranhos que causam uma certa desconfiança, a exemplo da diminuição das doenças de 30.489 registros, em 1998, para 22.032, em 1999. No entanto, a LER/DORTs é uma realidade que atinge os trabalhadores das mais variadas atividades econômicas, em função das mudanças tecnológicas. Esta doença vem tomando proporções epidêmicas no país.

Fazendo uma análise mais aprimorada da Tabela 1, constata-se que, de 1970 para os anos mais recentes, os números apresentados pela Previdência Social vêm registrando redução de incidência e de mortalidade por acidente de trabalho. No ano de 1970, ocorreram 167 acidentes em cada grupo de mil trabalhadores segurados. Em 1980, esta relação reduziu-se para 78 por mil. Em 1990, ficou em 29 por mil e, em 1998 atingiu 16 por mil. Referente à mortalidade, houve uma redução da taxa, entre 1970 e 1998, de 30 para 15, por 100 mil trabalhadores segurados. As mortes são preocupantes, mesmo considerando a redução gradativa dos acidentes.

No ano de 1993, morreram 3.605 trabalhadores contra 3.793 em 1998 e 3469 em 1997.

A Tabela 2 indica os números de acidentes registrados, por motivo, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1997/99, publicados na Internet (www.mpas.gov.br). Observando os registros, verifica-se que, em termos de Brasil, houve uma redução de acidentes de ano para ano. Situação idêntica aconteceu nas cinco regiões e praticamente na grande maioria dos Estados da Federação. Entretanto, a tendência continua apontando para São Paulo como líder, nos últimos três anos, seguido de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná. Em 1997 e 1998, o Estado do Rio de Janeiro ocupou a 5ª posição, com 25.382 e 24.738 acidentes do trabalho respectivamente, perdendo esta posição em 1999, para Santa Catarina que contabilizou 23.496 acidentes, contra 23.272 do Rio de Janeiro. O estado de Roraima é que tem os menores números de acidentes no período 97/99, correspondendo a 57, 73 e 81, em seguida vem o Acre, com 202, 207 e 185.

No que se refere às doenças, os registros indicam 22.032 casos em 1999, 28% menos do que o ano anterior e 40% menos do posterior; o que foge da tendência de aumento sistemático que estes agravos estavam experimentando a partir de 1993, quando os números saltaram de oito para 15 mil (Vide Tabela 1) e atingiram o seu ápice em 1997, com 36.648 adoecimentos. Os estados com maior quantidade de doenças do trabalho, em 1999, são os mesmos de acidentes, só que em quarto e quinto lugar aparecem dois novos: Rio de Janeiro com 1.308 e Bahia com 912 doenças.

Tabela 2 - Quantidade de acidentes de trabalho registrados no Brasil, por motivo, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1997/99.

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS				
	Anos	Total	Motivo		
			Típico	Trajetos	Doença do Trabalho
BRASIL	1997	421.343	347.482	37.213	36.648
	1998	414.341	347.738	36.114	30.489
	1999	378.365	319.617	36.716	22.032
NORTE	1997	7.334	6.104	799	431
	1998	8.582	6.838	954	790
	1999	8.837	7.276	958	603
Rondônia	1997	1.083	900	152	31
	1998	1.343	1.093	183	67
	1999	1.423	1.192	198	33
Acre	1997	202	175	26	1
	1998	207	177	24	6
	1999	185	139	32	14
Amazonas	1997	2.156	1.722	205	229
	1998	2.426	1.759	273	394
	1999	2.271	1.695	201	375
Roraima	1997	57	45	9	3
	1998	73	58	15	—
	1999	81	60	18	3
Pará	1997	3.312	2.829	318	165
	1998	3.860	3.193	350	317
	1999	4.023	3.475	384	164
Amapá	1997	183	138	44	1
	1998	199	146	51	2
	1999	200	149	51	—
Tocantins	1997	341	295	45	1
	1998	474	412	58	4
	1999	654	566	74	14
NORDESTE	1997	29.472	23.108	3.399	2.965
	1998	27.196	21.467	3.193	2.536
	1999	24.989	19.667	3.282	2.040
Maranhão	1997	766	603	111	52
	1998	868	713	115	40
	1999	826	651	118	57
Piauí	1997	462	330	118	14
	1998	488	335	138	15
	1999	599	443	138	18
Ceará	1997	3.193	2.371	585	237
	1998	3.243	2.360	619	264
	1999	3.551	2.630	617	304
Rio Grande do Norte	1997	1.450	1.229	193	28
	1998	1.695	1.431	216	48
	1999	1.613	1.359	214	40
Paraíba	1997	1.500	1.209	173	118
	1998	1.340	1.051	144	145
	1999	1.126	858	166	102
Pernambuco	1997	7.087	5.880	867	340
	1998	6.111	4.948	845	318
	1999	5.924	4.677	870	377
Alagoas	1997	3.409	3.010	295	104
	1998	3.264	2.950	215	99
	1999	2.703	2.406	198	99

(Continuação da Tabela 2)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS				
	Anos	Total	Motivo		
			Típico	Trajetos	Doença do Trabalho
Sergipe	1997	1.284	1.001	136	147
	1998	1.358	1.094	111	153
	1999	1.165	918	116	131
Bahia	1997	10.321	7.475	921	1.925
	1998	8.829	6.585	790	1.454
	1999	7.482	5.725	845	912
SUDESTE	1997	277.938	227.208	23.958	26.772
	1998	271.499	226.993	22.789	21.717
	1999	242.702	204.579	22.942	15.181
Minas Gerais	1997	51.494	39.202	3.806	8.486
	1998	48.643	40.051	3.319	5.273
	1999	46.491	39.780	3.771	2.940
Espírito Santo	1997	6.200	5.056	604	540
	1998	5.925	5.070	516	339
	1999	5.646	4.842	561	243
Rio de Janeiro	1997	25.382	20.386	4.095	901
	1998	24.738	19.789	3.806	1.143
	1999	23.272	18.235	3.729	1.308
São Paulo	1997	194.862	162.564	15.453	16.845
	1998	192.193	162.083	15.148	14.962
	1999	167.293	141.722	14.881	10.690
SUL	1997	91.183	78.669	7.090	5.424
	1998	91.273	79.559	7.162	4.552
	1999	85.488	74.706	7.277	3.505
Paraná	1997	30.866	27.266	1.859	1.741
	1998	31.046	27.467	2.240	1.339
	1999	26.857	23.851	2.180	826
Santa Catarina	1997	21.582	18.954	1.922	706
	1998	23.267	20.490	2.064	713
	1999	23.496	20.571	2.295	630
Rio Grande do Sul	1997	38.735	32.449	3.309	2.977
	1998	36.960	31.602	2.858	2.500
	1999	35.135	30.284	2.802	2.049
CENTRO-OESTE	1997	15.416	12.393	1.967	1.056
	1998	15.791	12.881	2.016	894
	1999	16.349	13.389	2.257	703
Mato Grosso do Sul	1997	3.218	2.773	355	90
	1998	3.089	2.672	308	109
	1999	3.317	2.871	351	95
Mato Grosso	1997	3.194	2.730	315	149
	1998	3.531	3.067	279	185
	1999	3.531	3.146	288	97
Goiás	1997	6.113	4.854	906	353
	1998	6.227	4.920	975	332
	1999	6.304	4.902	1.104	298
Distrito Federal	1997	2.891	2.036	391	464
	1998	2.944	2.222	454	268
	1999	3.197	2.470	514	213

FONTE: DATAPREV-CAT, artigo de internet (www.mpas.gov.br).

A Tabela 3 mostra em que setores de atividades econômicas estão sendo registrados os acidentes do trabalho, divididos em três grandes grupos: indústria, serviços e agricultura. Analisando o total de acidentes de trabalho de cada um, verifica-se que a indústria vem diminuindo, o grupo serviços está crescendo, enquanto agricultura experimenta pequenas alterações. Em percentuais do total de acidentes, significa dizer que a participação da indústria caiu de 49% em 97, para 45% em 98 e 44% em 99; serviços cresceram de 38% para 40%, em seguida 44% de 1997 a 1999. Os percentuais de agricultura mantiveram-se por volta dos 7%, durante os três anos.

Reportando-se ao ano de 1999 no âmbito dos acidentes típicos, ou seja, aqueles ocorridos no ambiente de trabalho, a indústria lidera o maior número de acidentes: 145.536 contra 125.211 dos de serviços. Referindo-se a acidentes de trajeto, acontece o inverso, o setor de serviços registrou 22.644 contra 11.773 da indústria. Quando o motivo é doença do trabalho, o setor serviços contabiliza 10.984 casos o que representa 49%, e a indústria 9.781 equivalente a 44% do total de doenças.

Fazendo uma comparação da quantidade de doenças dos dois grandes setores para os anos 97 e 99, conclui-se que na indústria houve uma redução de 78% em relação a 1997 e nos serviços um decréscimo de 57% em relação a este mesmo ano. Essa queda bastante acentuada já foi comentada, quando foi analisado o total de doenças no País, apresentando uma diferença de 66,34% do ano 1997 para 1999.

É justamente quando se começa a entrar no campo das mortes e das doenças, fatos mais difíceis de serem subnotificados, que se começa a perceber o quanto as estatísticas brasileiras são incoerentes.

Analisando a atividade econômica construção, verificamos que: em 1997 aconteceram 32.180 acidentes de trabalho, correspondendo a 7,64%; em 1998 aumentou para 31.959 que representa 7,71%; e, em 1999 diminuiu para 26.176, cujo percentual é da ordem de 6,92%, em relação ao total de acidentes ocorridos respectivamente em cada ano mencionado. Em relação aos acidentes típicos, tivemos 8,30% em 1997, 8,36% em 1998 e 7,35% em 1999. Quando o item considerado é acidente de trajeto a variação foi insignificante não ultrapassando os 5% nos respectivos anos. No que se refere aos adoecimentos, foram registrados 1.169 casos em 1997, 936 em 1998 e 791 em 1999, o que representa em termos de percentuais 3,19%, 3,07% e 3,59% em relação ao total de acidentes acontecidos nessa atividade. Observando-se a quantidade de doenças na construção, para os anos de 1997 a 1999, constata-se que houve uma redução de 47,79%, em comparação a 1997.

Tabela 3 - Acidentes de Trabalho registrados por motivo segundo o setor de atividade econômica - 1997/99.

Setor de Atividade Econômica	Anos	Típico	(1)%	Trajeto	(1)%	Doenças	(1)%	Total	(1)%
INDÚSTRIA	1997	176.537	50,80	13.409	36,03	17.448	47,61	207.394	49,22
	1998	164.007	47,16	11.960	33,12	13.836	45,38	189.803	454,61
	1999	146.536	45,53	11.773	32,07	9.781	44,39	167.090	44,16
Extrativa Mineral	1997	4.017	1,16	212	0,57	487	1,33	4.716	1,12
	1998	3.385	0,97	140	0,39	289	0,95	3.814	0,92
	1999	3.032	0,95	165	0,45	192	0,87	3.389	0,90
Construção	1997	28.827	8,30	2.184	5,87	1.169	3,19	32.180	7,64
	1998	29.060	8,36	1.963	5,44	936	3,07	31.959	7,71
	1999	23.495	7,35	1.890	5,15	791	3,59	26.176	6,92
Serviços Industriais Utilidade Pública	1997	8.565	2,46	1.333	3,58	718	1,96	10.616	2,2
	1998	7.772	2,24	1.161	3,21	599	1,96	9.532	2,30
	1999	7.157	2,24	1.111	3,03	313	1,42	8.581	2,27
Produtos Alimentares e Bebidas	1997	26.003	7,48	1.845	4,96	1.638	4,47	29.486	7,00
	1998	22.742	6,54	1.643	4,55	1.258	4,13	25.643	6,19
	1999	21.445	6,71	1.654	4,50	1.190	5,40	24.289	6,42

(Continuação Tabela 3)

Sector de Atividade Econômica	Anos	Típico	(1)%	Trajetos	(1)%	Doenças	(1)%	Total	(1)%
Produtos Têxteis	1997	6.089	1,75	719	1,93	911	2,49	7.719	1,83
	1998	5.347	1,54	520	1,44	703	2,31	6.570	1,59
	1999	5.668	1,77	621	1,69	551	2,50	6.840	1,81
Fabricação de Celulose e Papel	1997	3.879	1,12	212	0,57	313	0,85	7.404	1,05
	1998	3.915	1,13	174	0,48	332	1,09	4.421	1,07
	1999	3.624	1,13	195	0,53	268	1,22	4.087	1,08
Refino de Petróleo e Produção de Alcool	1997	5.392	1,55	212	0,57	174	0,47	5.778	1,37
	1998	3.341	0,96	170	0,47	137	0,45	3.648	0,88
	1999	3.038	0,95	138	0,38	105	0,48	3.281	0,87
Produtos Químicos	1997	4.979	1,43	505	1,36	1.093	2,98	6.577	1,56
	1998	4.722	1,36	480	1,33	959	3,15	6.161	1,49
	1999	4.013	1,26	392	1,07	552	2,51	4.957	1,31
Artigos de Borracha e Plástico	1997	7.242	2,08	584	1,57	845	2,31	8.671	2,06
	1998	7.214	2,07	494	1,37	924	3,03	8.632	2,08
	1999	6.675	2,09	586	1,60	602	2,73	7.863	2,08
Produtos de Minerais Não-metálicos	1997	7.271	2,09	503	1,35	680	1,86	8.454	2,01
	1998	7.209	2,07	456	1,26	499	1,64	8.164	1,97
	1999	6.454	2,02	453	1,23	397	1,80	7.304	1,93
Metalurgia Básica	1997	8.474	2,44	335	0,90	743	2,03	9.552	2,27
	1998	8.823	2,54	387	1,07	487	1,60	9.697	2,34
	1999	7.899	2,47	358	0,98	443	2,01	8.700	2,30
Fabricação de Produtos de Metal	1997	11.903	3,43	603	1,626	1.404	3,83	13.910	3,30
	1998	11.342	3,26	597	1,65	961	3,15	12.900	3,11
	1999	9.388	2,94	485	1,32	542	2,46	10.415	2,75
Fabricação Máquinas e Equipamentos	1997	9.291	2,67	561	1,51	1.280	3,49	11.132	2,64
	1998	8.667	2,49	472	1,37	1.044	3,42	10.183	2,46
	1999	7.357	2,30	453	1,23	633	2,87	8.443	2,23
Fabric. Máquinas e Aparelhos Elétricos	1997	3.064	0,88	270	0,73	772	2,11	4.106	0,97
	1998	2.961	0,85	225	0,62	583	1,91	3.769	0,91
	1999	2.403	0,75	206	0,56	341	1,55	2.950	0,78
Montagem Veículos e Equip. Transporte	1997	16.618	4,78	715	1,92	1.802	4,92	19.135	4,54
	1998	14.044	4,04	599	1,66	1.508	4,95	16.151	3,90
	1999	11.560	3,62	618	1,68	808	3,67	12.986	3,43
Outras Indústrias Transformação	1997	24.923	7,17	2.616	7,03	3.419	9,33	30.958	7,35
	1998	23.463	6,75	2.479	6,86	2.617	8,58	28.559	6,89
	1999	22.328	6,99	2.448	6,67	2.053	9,32	26.829	7,09
SERVIÇOS	1997	124.297	35,77	21.424	57,57	17.254	47,08	162.975	38,68
	1998	130.817	37,62	21.563	59,71	14.621	47,96	167.001	40,31
	1999	125.211	39,18	22.644	61,67	10.984	49,85	168.793	44,60
Comércio de Veículos e Combustíveis	1997	6.029	1,74	988	2,65	462	1,26	7.479	1,78
	1998	5.701	1,64	978	2,71	398	1,31	7.077	1,71
	1999	5.199	1,63	1.033	2,81	239	1,08	6.471	1,71
Comércio por atacado	1997	9.940	2,86	1.494	4,01	724	1,98	12.158	2,89
	1998	9.040	2,60	1.226	3,39	642	2,11	10.908	2,63
	1999	8.448	2,64	1.232	3,36	533	2,42	10.213	2,70
Comércio Varejista	1997	22.270	6,41	3.553	9,55	1.740	4,75	27.563	6,54
	1998	23.334	6,71	3.433	9,51	1.577	5,17	28.344	6,84
	1999	22.119	6,92	3.928	10,70	1.256	5,70	27.303	7,22
Alojamento e Alimentação	1997	6.238	1,80	982	2,64	470	1,28	7.690	1,83
	1998	6.583	1,89	1.087	3,01	444	1,46	8.114	1,96
	1999	6.524	2,04	1.045	2,85	343	1,56	7.912	2,09
Transporte e Armazenagem	1997	17.126	4,93	2.827	7,60	1.278	3,49	21.231	5,04
	1998	16.569	4,76	2.682	7,43	1.222	4,01	20.473	4,94
	1999	15.377	4,81	2.666	7,26	1.294	5,87	19.337	5,11
Comunicações	1997	4.042	1,16	1.014	2,72	1.114	3,04	6.170	1,46
	1998	4.029	1,16	1.102	3,05	849	2,78	5.980	1,44
	1999	3.666	1,15	1.041	2,84	726	3,30	5.433	1,44
Intermediários Financeiros	1997	2.133	0,61	718	1,93	5.544	15,13	8.395	1,99
	1998	2.217	0,64	727	2,01	4.126	13,53	7.070	1,71
	1999	2.236	0,70	743	2,02	2.734	12,41	5.713	1,51
Atividades Imobiliárias	1997	1.495	0,43	300	0,81	87	0,24	1.882	0,45
	1998	1.422	0,41	293	0,81	74	0,24	1.789	0,43
	1999	1.189	0,37	286	0,78	59	0,27	1.534	0,41
Atividade de Informática e Conexas	1997	238	0,07	146	0,39	265	0,72	649	0,15
	1998	268	0,08	153	0,42	214	0,70	635	0,15
	1999	252	0,08	181	0,49	207	0,94	640	0,17
Serviços prestados principalm. às empresas	1997	24.770	7,13	3.959	10,64	2.228	6,08	30.957	7,35
	1998	27.156	7,81	4.052	11,22	2.062	6,76	33.270	8,03
	1999	24.793	7,76	4.149	11,30	1.306	5,93	30.248	7,99

(Continuação Tabela 3)

Sector de Atividade Econômica	Anos	Típico	(1)%	Trajetos	(1)%	Doenças	(1)%	Total	(1)%
Administração Pública, Defesa, Seguridade	1997	4.650	1,34	678	1,82	319	0,87	5.647	1,34
	1998	4.963	1,43	710	1,97	256	0,84	5.929	1,43
	1999	5.123	1,60	860	2,34	217	0,98	6.200	1,64
Educação	1997	2.436	0,70	519	1,39	333	0,91	3.288	0,78
	1998	2.726	0,78	506	1,40	329	1,08	3.561	0,86
	1999	2.653	0,83	558	1,52	240	1,09	3.451	0,91
Saúde e Serviços Sociais	1997	11.857	3,41	2.183	5,87	1.042	2,84	15.082	3,58
	1998	14.753	4,24	2.526	6,99	951	3,12	18.230	4,40
	1999	15.221	4,76	2.686	7,32	741	3,36	18.651	4,93
Atividades Associativas, Culturais e Desportivas	1997	9.476	2,73	1.744	4,69	1.503	4,10	12.723	3,02
	1998	10.389	2,99	1.744	4,83	1.348	4,42	13.481	3,25
	1999	10.749	3,36	1.785	4,86	940	4,27	13.474	3,56
Outros Serviços	1997	1.597	0,46	319	0,86	145	0,40	2.061	0,49
	1998	1.667	0,48	344	0,95	129	0,42	2.140	0,52
	1999	1.662	0,52	348	0,95	149	0,68	2.159	0,57
AGRICULTURA	1997	28.291	8,14	1.039	2,79	367	1,00	29.687	7,05
	1998	31.376	9,02	996	2,76	520	1,71	32.892	7,94
	1999	27.758	8,68	1.048	2,85	331	1,50	29.137	7,70
Ignorado	1997	18.357	5,28	1.341	3,60	1.589	4,34	21.287	5,05
	1998	21.538	6,19	1.595	4,42	1.512	4,96	24.645	5,95
	1999	21.112	6,61	1.351	3,68	936	4,25	23.399	6,18
Total	1997	347.482		37.213		36.648		421.343	
	1998	347.738		36.114		30.489		414.341	
	1999	319.617		36.716		22.032		378.365	

Fonte: Anuário de Proteção (2001)

O ANUÁRIO PROTEÇÃO (2001) elaborou a Tabela 4 com base nos dados da tabela anterior. Selecionaram-se os 10 setores de atividade econômica que apresentam maior percentual de acidentes por motivo, no ano de 1999. Observando-se os quadros da tabela, verifica-se que no campo dos acidentes típicos, o setor de serviços prestados principalmente às empresas ocupa a 1ª posição com 24.793 acidentes. Esse setor representa, entre outros, o agenciamento e locação de mão-de-obra para serviços temporários, vigilância e segurança. Em segundo lugar, com 23.495 acidentes, vem a construção.

Tabela 4 - As 10 atividades econômicas com maior número de acidentes de trabalho registrados - Ano 1999.

Sector de Atividade Econômica	Típico	(1) %	Sector de Atividade Econômica	Típico	(1) %
Serviços Prestados Princip. às Empresas	24.793	7,76	Intermediários Financeiros	2.734	12,41
Construção	23.495	7,35	Outras Indústrias de Transformação	2.053	9,32
Outras Indústrias de Transformação	22.328	6,99	Serviços Prestados Princip. às Empresas	1.306	5,93
Comércio Varejista	22.119	6,92	Transporte e Armazenagem	1.294	5,87
Produtos Alimentares e Bebidas	21.445	6,71	Comércio Varejista	1.256	5,70
Transporte e Armazenagem	15.377	4,81	Produtos Alimentares e Bebidas	1,19	5,40
Saúde e Serviços Sociais	15.221	4,76	Ativ. Associat. Culturais e Desportivas	940	4,27
Montagem Veículos e Equipamentos Transporte	11.560	3,62	Montagem Veículos e Equipamentos Transporte	808	3,67
Ativ. Associat. Culturais e Desportivas	10.749	3,36	Construção	791	3,59
Fabricação Produtos de Metal	9.388	2,94	Saúde e Serviços Sociais	741	3,36
Total de acidentes em outras atividades	143.142	44,78	Total de acidentes em outras atividades	8.919	40,48
Total de acidentes/Brasil	319.617		Total de acidentes/Brasil	22.032	

Sector de Atividade Econômica	Típico	(1) %	Sector de Atividade Econômica	Típico	(1) %
Serviços Prestados Princip. às Empresas	4.149	11,30	Serviços Prestados Princip. às Empresas	30.248	7,99
Comércio Varejista	3.928	10,70	Comércio Varejista	27.303	7,22
Saúde e Serviços Sociais	2.689	7,32	Outras Indústrias de Transformação	26.829	7,09
Transporte e Armazenagem	2.666	7,26	Construção	26.176	6,92
Outras Indústrias de Transformação	2.448	6,67	Produtos Alimentares e Bebidas	24.289	6,42
Construção	1.890	5,15	Transporte e Armazenagem	19.337	5,11
Ativ. Associat. Culturais e Desportivas	1.785	4,86	Saúde e Serviços Sociais	18.651	4,93
Produtos Alimentares e Bebidas	1.654	4,50	Ativ. Associat. Culturais e Desportivas	13.474	3,56
Comércio por Atacado	1.232	3,36	Montagem Veículos e Equipamentos Transporte	12.986	3,43
Serviços Industriais Utilidade Pública	1.111	3,03	Fabricação Produtos de Metal	10.415	2,75
Total de acidentes em outras atividades	13.164	35,85	Total de acidentes em outras atividades	168.657	44,57
Total de acidentes/Brasil	36.716		Total de acidentes/Brasil	378.365	

FONTE: Anuário Proteção (2001).

O setor serviços prestados, principalmente às empresas, lideram a quantidade de acidentes de trajeto com 4.149 registrados em 1999, em segundo lugar, o comércio varejista que se refere aos supermercados e lojas de artigos variados com 3.928 acidentes. A construção ficou em sexta posição com 1890 acidentes de trajeto. Comparando os dois setores, construção e serviços prestados, principalmente às empresas, concluímos que o número de acidentes da construção referente a trajeto, representa 45,55% deste.

O quadro de doenças adquiridas, em consequência do trabalho, apresenta o setor de intermediários financeiros, como campeão em doenças no ano de 1999, com 2.734 registros. Esse setor compreende as atividades bancárias que dão origem às doenças ocupacionais como LER, responsável por 90% dos casos notificados. A segunda posição é ocupada pelo item outras indústrias de

transformação com 2.053 doenças. A construção civil ficou em nono lugar e computou 3,59% do total de doenças do país.

No cômputo geral, esses dez setores de atividades econômicas, contidos nos quadros da Tabela 4, representam em conjunto 213.140 acidentes de trabalho, correspondendo a 56,33% do total de acidentes ocorridos e registrados por motivos, em 1999, no Brasil.

Em 1997, a variável sexo passou a ser incluída na rotina de transmissão da CAT das unidades de atendimento para a base de dados central. Essa progressiva adesão ao novo procedimento tem proporcionado um contínuo decréscimo na incidência de casos de sexo ignorado que se verificava anteriormente. Conforme demonstra a Tabela 5, a faixa etária com maior número de acidentes registrados nos anos de 1997, 1998 e 1999 é a que compreende trabalhadores entre 20 e 24 anos. Em 1997, foram 73.691 acidentados, no ano seguinte, aumentou para 74.343, e em 1999 diminuiu para 69.889 acidentes registrados.

Fazendo uma análise mais detalhada dessa tabela no que se refere a acidentes do trabalho por sexo, nos anos mencionados, verifica-se que os homens se acidentaram em maior quantidade, também, na faixa etária de 20 e 24 anos, tanto para os acidentes típicos, como para os de trajeto. Quanto à doenças, em 1997, ficou no intervalo de 35 a 39 anos, com 1.121 casos. No ano subsequente, foram 2.814 registros e, em 1999 o número de doenças notificadas representou 2.411, ambos na faixa etária dos 40 a 44 anos. Ressalte-se que, quando a análise é realizada no segmento feminino o grupo de idade com maior freqüência de acidentes encontra-se entre os 30 e 34 anos, em 1998 e 1999. Entretanto, em 1997,

as trabalhadoras, com idade entre 35 e 39 anos, foram as que mais se acidentaram, com 5.239 ocorrências.

Tabela 5 - Quantidade de acidentes de trabalho registrados no Brasil, por motivo, segundo os grupos de idades - 1997/99.

GRUPOS DE IDADE	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS							
		Total				Motivo			
						Típico			
		Total	Masculino	Feminino	Ignorado (1)	Total	Masculino	Feminino	Ignorado (1)
TOTAL	1997	421.343	118.349	32.400	270.594	347.482	98.605	15.714	233.163
	1998	414.341	298.399	72.142	43.800	347.738	260.052	48.613	39.073
	1999	378.365	302.684	75.026	655	319.617	265.250	53.751	616
Até 19 anos	1997	30.901	8.754	1.643	20.504	27.493	7.581	1.061	18.851
	1998	29.015	21.895	3.813	3.307	25.839	19.839	2.927	3.073
	1999	24.760	20.802	3.892	66	21.987	18.840	3.085	62
20 a 24 anos	1997	73.691	18.818	4.054	50.819	63.969	15.847	1.934	46.188
	1998	74.343	55.808	10.186	8.349	64.881	50.272	6.943	7.666
	1999	69.889	58.642	11.094	153	60.728	52.496	8.088	144
25 a 29 anos	1997	69.500	18.726	4.854	45.920	58.511	15.443	2.158	40.910
	1998	70.973	51.935	11.417	7.621	60.477	45.972	7.579	6.926
	1999	66.198	54.137	11.943	118	56.502	47.945	8.444	113
30 a 34 anos	1997	63.664	17.886	5.070	40.708	52.236	14.670	2.247	35.319
	1998	64.379	46.128	11.696	6.555	53.756	40.081	7.774	5.901
	1999	59.881	47.502	12.270	109	50.508	41.729	8.678	101
35 a 39 anos	1997	54.950	15.866	5.239	33.845	43.807	13.028	2.373	28.406
	1998	55.177	38.459	11.478	5.240	45.007	32.904	7.510	4.593
	1999	51.690	39.933	11.686	71	43.027	34.658	8.304	65
40 a 44 anos	1997	45.172	13.469	4.315	27.388	35.195	11.108	2.065	22.022
	1998	44.571	30.971	9.462	4.138	35.644	25.941	6.165	3.538
	1999	41.976	31.939	9.978	59	34.193	27.148	6.988	57
45 a 49 anos	1997	30.513	9.220	2.903	18.390	23.762	7.762	1.552	14.448
	1998	29.966	20.957	6.185	2.824	24.051	17.428	4.207	2.416
	1999	28.107	21.494	6.582	31	22.894	18.215	4.650	29
50 a 54 anos	1997	17.500	5.616	1.652	10.232	14.010	4.831	1.035	8.144
	1998	17.276	12.189	3.518	1.569	14.103	10.286	2.491	1.326
	1999	15.973	12.090	3.861	22	13.215	10.298	2.895	22
55 a 59 anos	1997	9.298	3.260	732	5.306	7.489	2.827	437	4.225
	1998	9.266	6.817	1.622	827	7.636	5.783	1.153	700
	1999	8.483	6.678	1.794	11	7.098	5.769	1.319	10
60 a 64 anos	1997	3.850	1.288	125	2.437	3.107	1.076	77	1.954
	1998	3.528	2.781	401	346	2.901	2.326	293	282
	1999	3.392	2.906	479	7	2.825	2.462	358	5
65 a 69 anos	1997	1.079	187	21	871	852	155	13	684
	1998	943	738	96	109	784	631	60	93
	1999	833	718	115	–	705	612	93	–
70 anos e mais	1997	346	29	4	313	277	25	1	251
	1998	310	224	32	54	272	203	23	46
	1999	289	243	45	1	238	205	32	1
Ignorados	1997	20.879	5.230	1.788	13.861	16.774	4.252	761	11.761
	1998	14.594	9.497	2.236	2.861	12.387	8.386	1.488	2.513
	1999	6.894	5.600	1.287	7	5.697	4.873	817	7

(Continuação da Tabela 5)

GRUPOS DE IDADE	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS							
		Motivo							
		Trajeto				Doença de Trabalho			
		Total	Masculino	Feminino	Ignorado (1)	Total	Masculino	Feminino	Ignorado (1)
TOTAL	1997	37.213	13.676	4.838	18.699	36.648	6.068	11.848	18.732
	1998	36.114	23.485	9.851	2.778	30.489	14.862	13.678	1.949
	1999	36.716	25.548	11.139	29	22.032	11.886	10.136	10
Até 19 anos	1997	2.620	1.062	226	1.332	788	111	356	321
	1998	2.446	1.802	443	201	730	254	443	33
	1999	2.365	1.834	527	4	408	128	280	–
20 a 24 anos	1997	6.414	2.418	610	3.386	3.308	553	1.510	1.245
	1998	6.477	4.528	1.431	518	2.985	1.008	1.812	165
	1999	7.009	5.322	1.680	7	2.152	824	1.326	2
25 a 29 anos	1997	6.257	2.393	679	3.185	4.732	890	2.017	1.825
	1998	6.320	4.364	1.476	480	4.176	1.599	2.362	215
	1999	6.697	4.933	1.760	4	2.999	1.259	1.739	1
30 a 34 anos	1997	5.670	2.152	711	2.807	5.758	1.064	2.112	2.582
	1998	5.696	3.808	1.484	404	4.927	2.239	2.438	250
	1999	5.754	4.005	1.744	5	3.619	1.768	1.848	3
35 a 39 anos	1997	4.613	1.717	688	2.208	6.530	1.121	2.178	3.231
	1998	4.737	2.925	1.462	350	5.433	2.630	2.506	297
	1999	4.793	3.224	1.564	5	3.870	2.051	1.818	1
40 a 44 anos	1997	3.878	1.383	622	1.873	6.099	978	1.628	3.493
	1998	3.786	2.216	1.297	273	5.141	2.814	2.000	327
	1999	3.785	2.380	1.403	2	3.998	2.411	1.587	–
45 a 49 anos	1997	2.672	879	473	1.320	4.079	579	878	2.622
	1998	2.529	1.481	879	169	3.386	2.048	1.099	239
	1999	2.750	1.644	1.105	1	2.463	1.635	827	1
50 a 54 anos	1997	1.589	535	319	735	1.901	250	298	1.353
	1998	1.537	847	591	99	1.636	1.056	436	144
	1999	1.550	884	666	–	1.208	908	300	–
55 a 59 anos	1997	926	325	168	433	883	108	127	648
	1998	910	510	343	57	720	524	126	70
	1999	865	504	360	1	520	405	115	–
60 a 64 anos	1997	402	160	41	201	341	52	7	282
	1998	389	268	86	35	238	187	22	29
	1999	381	280	101	–	186	164	20	2
65 a 69 anos	1997	102	20	6	76	125	12	2	111
	1998	95	54	33	8	64	53	3	8
	1999	86	64	22	–	42	42	–	–
70 anos e mais	1997	36	4	2	30	33	–	1	32
	1998	27	14	9	4	11	7	–	4
	1999	39	28	11	–	12	10	2	–
Ignorada	1997	2.034	628	293	1.113	2.071	350	734	987
	1998	1.165	668	317	180	1.042	443	431	168
	1999	642	446	196	–	555	281	274	–

(1) Em 1997 a variável sexo passou a ser incluída na rotina de transmissão da CAT das unidades de atendimento para a base de dados central. Com a progressiva adesão das unidades ao novo procedimento, verifica-se um contínuo decréscimo na incidência de casos de sexo ignorado.

FONTE: DATAPREV-CAT, artigo de internet (www.mpas.gov.br).

No registro dos adoecimentos das mulheres, ocorreu fenômeno oposto: elas adoecem mais cedo do que os homens. O maior índice de incidência ficou entre os 35 e 39 anos, em 1997 e 1998 e, entre 30 e 34 anos em 1999, com 1848 casos registrados. É provável que esses dados estejam ligados aos crescimentos da LER.

Segundo PIZZA (1997), as LERs podem surgir em qualquer ramo de atividade, desde que existam funções e postas de trabalho que exponham os trabalhadores a esforços repetitivos. As funções mais atingidas têm sido a dos digitadores, caixas (bancos e comércio), telefonistas, empacotadores, trabalhadores de linha de montagem, prensistas, dentre outras.

As Tabelas 6 e 7 indicam as quantidades mensais de acidentes registrados por motivo e liquidados por consequência entre os anos de 1997/99. Observando a Tabela 6, verifica-se que o mês de outubro registrou o maior número de acidentes no ano de 1997, com 40.998 ocorrências e o mês de abril, com 3.691 doenças do trabalho. Nos dois anos seguintes, o mês de agosto apresentou a maior quantidade de registros de acidentes, sendo 38.107 em 1998 e 35.566 em 1999; quanto às doenças, o mês de março atingiu o ápice nas notificações dos adoecimentos com 3.125 em 1998 e, 2.385 em 1999. Em termos de percentuais, houve uma redução de 7% dos acidentes do ano de 1998 para 1999; no caso das doenças a diminuição foi de 14%.

Na Tabela 7, constata-se que os meses os quais apresentaram a maior quantidade de registros de assistência médica, incapacidade temporária e permanente e óbitos, no período 1997/99, foram: abril, maio e junho com 5.929, 8.873 e 5.000, de assistência médica, respectivamente; outubro, março e março

apresentaram 34.142, 31.105 e 29.551 de incapacidade temporária; julho, junho e junho, contabilizaram 1.705, 1.693 e 1.542 de invalidez. Os meses campeões de mortes foram, janeiro, outubro e julho correspondendo a 338, 345 e 324 óbitos.

Vale chamar a atenção para o fato de que os números de acidentes com menos de 15 dias de afastamento são maiores do que aqueles com mais de 15 dias, para todos os meses dos anos estudados. Essa situação é inversa aos dados fornecidos pela Tabela 2, o que comprova que os estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina são os responsáveis por esta inversão, quando é feita a distribuição de acidentes por mês.

Tabela 6 - Quantidade mensal de acidentes de trabalho registrados no Brasil, por motivo - 1997/99.

MESES	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS			
		Total	Motivo		
			Típico	Trajeto	Doença do Trabalho
TOTAL	1997	421.343	347.482	37.213	36.648
	1998	414.341	347.738	36.114	30.489
	1999	378.365	319.617	36.716	22.032
Janeiro	1997	33.386	27.116	3.013	3.257
	1998	31.652	26.381	2.718	2.553
	1999	29.639	24.866	2.872	1.901
Fevereiro	1997	30.095	24.612	2.567	2.916
	1998	30.983	25.908	2.591	2.484
	1999	26.323	21.987	2.600	1.736
Março	1997	34.692	28.273	2.882	3.537
	1998	37.743	31.538	3.080	3.125
	1999	32.948	27.439	3.124	2.385
Abril	1997	34.986	28.374	2.921	3.691
	1998	31.879	26.495	2.748	2.636
	1999	30.157	25.400	2.964	1.793
Maio	1997	35.032	28.997	3.105	2.930
	1998	36.033	30.261	3.123	2.649
	1999	34.043	28.718	3.344	1.981

(Continuação Tabela 6)

MESES	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS			
		Total	Motivo		
			Típico	Trajetos	Doença do Trabalho
Junho	1997	36.195	29.573	3.460	3.162
	1998	34.623	29.034	3.099	2.490
	1999	33.373	28.037	3.350	1.986
Julho.	1997	38.251	31.815	3.363	3.073
	1998	36.424	30.716	3.233	2.475
	1999	34.159	28.968	3.212	1.979
Agosto	1997	36.742	30.428	3.246	3.068
	1998	38.107	32.069	3.268	2.770
	1999	35.566	30.168	3.306	2.092
Setembro	1997	39.649	32.769	3.432	3.448
	1998	36.674	30.818	3.211	2.645
	1999	33.085	28.256	3.159	1.670
Outubro	1997	40.988	34.336	3.603	3.049
	1998	36.043	30.470	3.072	2.501
	1999	31.449	26.879	2.913	1.657
Novembro	1997	35.353	29.610	3.129	2.614
	1998	35.246	29.700	3.178	2.368
	1999	30.542	25.978	2.993	1.571

FONTE: DATA/PREV - CAT, artigo de internet (www.mpas.gov.br).

Tabela 7 - Quantidade mensal de acidentes de trabalho liquidados no Brasil, por consequência - 1997/99.

MESES	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS						
		Total	Assistência Médica	Incapacidade Temporária			Incapacidade Permanente	Óbito
				Total	Menos de 15 dias	Mais de 15 dias		
TOTAL	1997	440.281	56.431	362.712	206.608	156.104	17.669	3.469
	1998	408.987	55.686	333.234	188.221	145.013	15.923	4.144
	1999	393.946	48.948	324.728	187.211	137.517	16.347	3.923
Janeiro	1997	33.875	4.667	27.408	15.918	11.490	1.462	338
	1998	31.949	4.276	26.018	14.150	11.868	1.332	323
	1999	28.940	3.172	23.957	13.245	10.712	1.467	344
Fevereiro	1997	30.741	3.668	25.587	14.231	11.356	1.200	286
	1998	29.434	3.563	24.469	13.603	10.866	1.110	292
	1999	30.753	3.355	25.855	15.749	10.106	1.191	352
Março.	1997	36.230	3.885	30.608	16.669	13.939	1.409	328
	1998	36.876	4.091	31.105	17.933	13.172	1.302	378
	1999	35.815	4.589	29.551	17.018	12.533	1.350	325
Abril.	1997	38.964	5.929	31.168	17.785	13.383	1.546	321
	1998	33.865	4.202	28.041	16.053	11.988	1.296	326
	1999	30.737	3.617	25.465	14.450	11.015	1.322	333

(Continuação da Tabela 7)

Continuação da Tabela 7)

MESES	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS						
		Total	Assistência Médica	Consequência			Incapacidade Permanente	Óbito
				Incapacidade Temporária				
				Total	Menos de 15 dias	Mais de 15 dias		
Maio	1997	36.899	5.144	29.983	16.590	13.393	1.465	307
	1998	37.793	8.873	27.079	14.772	12.307	1.461	380
	1999	34.901	4.607	28.432	16.386	12.046	1.503	359
Junho	1997	37.540	4.700	31.066	18.486	12.580	1.464	310
	1998	34.197	4.493	27.649	15.501	12.148	1.693	362
	1999	34.561	3.853	28.849	17.096	11.753	1.542	317
Julho	1997	37.853	4.943	30.895	17.183	13.712	1.705	310
	1998	36.375	4.394	30.294	17.435	12.859	1.314	373
	1999	35.278	5.000	28.486	16.392	12.094	1.439	353
Agosto	1997	37.194	4.200	31.081	17.364	13.717	1.605	308
	1998	35.100	5.330	28.066	15.061	13.005	1.341	363
	1999	35.388	4.375	29.342	16.814	12.528	1.336	335
Setembro	1997	39.893	5.902	32.254	19.189	13.065	1.496	241
	1998	33.997	4.395	28.023	15.716	12.307	1.235	344
	1999	35.269	4.650	28.927	17.250	11.677	1.363	329
Outubro	1997	40.979	5.046	34.142	20.016	14.126	1.569	222
	1998	36.115	4.836	29.578	17.291	12.287	1.331	370
	1999	32.259	4.233	26.369	14.920	11.449	1.337	320
Novembro	1997	37.240	4.387	31.097	17.916	13.181	1.500	256
	1998	33.687	3.916	28.225	16.393	11.832	1.212	334
	1999	31.159	4.120	25.545	14.484	11.061	1.228	266

FONTE: DATA/PREV - CAT, artigo de internet (www.mpas.gov.br).

2.7.2 Prováveis Fatores de Subnotificação nas Estatísticas Oficiais

As estatísticas oficiais sobre acidentes do trabalho, no Brasil, são de responsabilidade da Previdência Social, mas os critérios para se compor essas estatísticas são baseados muito mais no pagamento ou não de benefícios. Isso provoca desvios, seja de subnotificação ou de sobrenotificação. Na década de 60 e meados da década de 70, os acidentes de trabalho em nosso país, ocasionados pelas péssimas condições de segurança e higiene do trabalho, eram altíssimos. Até 1976, a Previdência custeava o afastamento dos acidentados desde o primeiro dia do acidente. Esta situação mudou a partir da Lei nº 6.367 de 1976, quando a

empresa passou a custear os quinze primeiros dias de afastamento e a Previdência Social o restante (PINTO, 1995).

Uma grande parcela dos acidentes mais leves, que eram habitualmente registrados, passaram a não ser mais notificado porque o processo de notificação implica em custos. O número de acidentes de trabalho pode ser muito maior que o registro da Previdência porque a empresa não notifica os mesmos. Dados revelam que, a partir de 1976, apontou-se uma queda constante no número de ocorrências atribuídas ao aumento da subnotificação.

Além disso, as estatísticas oficiais de acidentes de trabalho no Brasil são as disponíveis no Ministério da Previdência e Assistência Social, ou seja, aqueles acidentes ocorridos com segurados empregados sob regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), e trabalhadores rurais, domésticos e autônomos não têm direito a benefícios acidentários (ANFIP, 1997). Fica claro, portanto, que a estatística global de acidentes de trabalho é bem maior, porém não há fontes para mensurá-la.

Há outros motivos. Segundo LUCCA e FÁVERO (1994) e PINTO (1995), a subnotificação pode ser atribuída aos seguintes fatores:

- estabilidade no emprego para os acidentes com mais de 15 dias de incapacidade para o trabalho (Lei nº 8.213 de 1991). A estabilidade conta a partir do momento em que o acidentado retorna ao trabalho e tem a duração de 12 meses. Por vezes, as empresas não registram alguns casos com intuito de livrar-se dessa exigência da lei;

- antes de 1976, a Previdência remunerava o afastamento do acidentado no dia seguinte ao acidente, e após este período ela passa a pagá-lo a partir do 15º dia de afastamento, de acordo com a Lei nº 6.367 de 1976. Uma das principais conclusões é de que esta alteração provocou a subnotificação dos acidentes menos graves, com tempo de afastamento inferior a 15 dias, que não mais chegaram ao conhecimento da Previdência;

- o universo dos trabalhadores com registro na carteira profissional representa 59% do total. Assim sendo, os acidentes que acontecem com os outros 41% não são notificados;

- a universalização do atendimento médico feito pelo SUS, previsto na Constituição de 1998 e regulamentado pela Lei nº 8.080 de 1990 - Lei Orgânica da Saúde. Desta maneira, deixou de ser importante o registro dos acidentes, pois os hospitais passaram a receber o pagamento dos atendimentos automaticamente, sem se preocuparem em informar se os pacientes são vítimas ou não de um acidente do trabalho.

Além desses fatores, a diminuição do número de acidentes nos últimos anos é, também, atribuída à implantação de programas na esfera governamental, integrando a FUNDACENTRO, o Ministério do Trabalho e Emprego, os empresários e trabalhadores que vêm obtendo resultados concretos. A ação conjunta se baseia na criação de comissões, em âmbito federal e estadual, constituída de representantes do Governo, dos empresários, dos trabalhadores e entidades especializadas em segurança e saúde do trabalho. São chamados de Comitê

Permanente Nacional - CPN e Comitê Permanente Regional - CPR (CONSTRUÇÃO, n. 330).

Como ficou evidenciado, a subnotificação atinge, principalmente, acidentes com afastamento inferior a 15 dias. Quando se entra no campo das mortes, fatos mais difíceis de serem subnotificados, percebe-se o quanto as estatísticas estão subestimadas. *“Pequenos acidentes podem ser omitidos da sociedade e guardados nos arquivos da empresa, entretanto o óbito não”* (NÚMERO, 1996).

Contudo, a subnotificação de óbitos relacionado ao acidente de trabalho provavelmente deva existir. Segundo MELLO JORGE (1990), na descrição do atestado de óbito não aparece a frase *“óbito por acidente de trabalho”*, geralmente, é encontrada a natureza do acidente: acidentes por veículo a motor, lesões, envenenamento e homicídios, dentre outros. Ocorrendo essa situação, vai haver uma perda de informações relativa à verdadeira causa do óbito, principalmente quando a morte for proveniente do acidente de trabalho. Dessa maneira, a pensão não é concedida como benefício acidentário, sendo excluída das estatísticas relativa a acidente de trabalho da Previdência Social.

A partir dos dados oficiais de acidentes do trabalho no Brasil, processados pela Previdência Social e divulgados em seu site (www.mpas.gov.br), na Tabela 8, é mostrada a quantidade de acidentes do trabalho liquidados, por consequência, segundo as grandes regiões e unidades da Federação - 1997/99, observa-se o quase desaparecimento dos acidentes que demandaram simples assistência médica

na maioria dos estados brasileiros. Um excelente exemplo é o estado do Maranhão (ver Tabela 8).

Fazendo uma análise mais apurada da tabela, pode-se constatar a existência de somente 9 acidentes sem afastamento no Maranhão, em 1997, o que pode ser considerado irreal, já que ocorreram 42 casos de incapacidades permanentes e 22 óbitos no mesmo ano. A situação é, ainda, mais dramática no ano seguinte, com 6 assistências médicas, 56 incapacidades permanente e 36 mortes. Em 1999, não merece comentários, aconteceram 8 acidentes sem afastamento, 125 incapacidades e 29 óbitos. Situação como esta é que se percebe o estrago que o fenômeno da subnotificação provoca nos dados estatísticos do país.

Outra situação que também chama atenção é o fato dos acidentes com incapacidade com mais de 15 dias serem sempre maior do que os acidentes com incapacidade menor que 15 dias, para todos os anos em que foi feito o estudo. Essa situação ocorre em quase todas as Unidades da Federação, com exceção dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Alagoas.

Tabela 8 - Quantidade de acidentes de trabalho liquidados no Brasil, por consequência, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1997/99.

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS						
		Consequência						
		Total	Assistência Médica	Incapacidade Temporária			Incapacidade Permanente	Óbito
				Total	Menos de 15 dias	Mais de 15 dias		
BRASIL	1997	440.281	56.431	362.712	206.608	156.104	17.669	3.469
	1998	408.987	55.686	333.234	188.221	145.013	15.923	4.144
	1999	393.946	48.948	324.728	187.211	137.517	16.347	3.923
NORTE	1997	5.849	601	4.623	1.234	3.389	492	133
	1998	6.396	755	4.995	1.211	3.784	437	209
	1999	7.007	1.088	5.269	1.481	3.788	464	186
Rondônia	1997	1.060	16	939	371	568	71	34
	1998	1.311	15	1.160	377	783	84	52
	1999	1.430	26	1.253	424	829	118	33

(Continuação da Tabela 8)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS						
		Consequência						
		Total	Assistência Médica	Incapacidade Temporária			Incapacidade Permanente	Óbito
				Total	Menos de 15 dias	Mais de 15 dias		
Acre	1997	87	2	74	9	65	7	4
	1998	85	3	72	3	69	7	3
	1999	93	—	66	6	60	21	6
Amazonas	1997	1.062	—	936	2	934	108	18
	1998	1.102	20	1.009	15	994	46	27
	1999	1.420	201	1.143	337	806	61	15
Roraima	1997	55	—	35	—	35	15	5
	1998	62	1	45	—	45	9	7
	1999	71	2	45	—	45	14	10
Pará	1997	3.127	583	2.229	698	1.531	258	57
	1998	3.282	712	2.232	646	1.586	263	75
	1999	3.383	780	2.279	563	1.716	220	104
Amapá	1997	175	—	164	95	69	5	6
	1998	133	—	112	46	66	10	11
	1999	104	—	95	8	87	3	6
Tocantins	1997	283	—	246	59	187	28	9
	1998	421	4	365	124	241	18	34
	1999	506	79	388	143	245	27	12
NORDESTE	1997	30.406	3.191	24.503	9.896	14.607	2.168	544
	1998	27.121	3.255	21.099	8.375	12.724	2.142	625
	1999	25.231	3.049	19.099	7.740	11.359	2.533	550
Maranhão	1997	600	9	527	32	495	42	22
	1998	614	6	513	45	468	56	39
	1999	554	8	391	26	365	125	30
Piauí	1997	357	1	316	25	291	18	22
	1998	379	—	313	35	278	31	35
	1999	408	17	306	24	282	58	27
Ceará	1997	3.001	159	2.494	829	1.665	271	77
	1998	3.105	180	2.559	882	1.677	281	85
	1999	3.320	592	2.441	825	1.616	206	81
Rio Grande do Norte	1997	1.401	76	1.172	376	796	119	34
	1998	1.712	85	1.435	646	789	148	44
	1999	1.530	65	1.249	482	767	196	20
Paraíba	1997	1.450	130	1.163	504	659	120	37
	1998	1.249	54	1.023	364	659	136	36
	1999	1.125	35	909	309	600	136	45
Pernambuco	1997	8.743	348	7.761	3.701	4.060	509	125
	1998	6.807	345	5.819	2.565	3.254	501	142
	1999	6.161	329	5.221	2.185	3.036	466	145
Alagoas	1997	2.810	204	2.505	1.734	771	68	33
	1998	2.921	346	2.473	1.768	705	59	43
	1999	2.909	307	2.479	1.855	624	85	38
Sergipe	1997	1.355	296	940	471	469	62	57
	1998	1.458	413	941	480	461	67	37
	1999	1.248	260	879	444	435	92	17
Bahia	1997	10.689	1.968	7.625	2.224	5.401	959	137
	1998	8.876	1.826	6.023	1.590	4.433	863	164
	1999	7.976	1.436	5.224	1.590	3.634	1.169	147
SUDESTE	1997	299.627	40.866	245.185	153.957	91.228	11.786	1.790
	1998	270.998	38.125	220.960	139.642	81.318	9.833	2.080
	1999	260.579	37.810	210.834	135.738	75.096	9.940	1.995
Minas Gerais	1997	54.886	8.565	41.507	23.677	17.830	4.417	397
	1998	49.699	8.877	36.707	21.691	15.016	3.646	469
	1999	50.802	10.682	36.633	23.517	13.116	2.994	493

(Continuação da Tabela 8)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Anos	QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS						
		Consequência						
		Total	Assistência Médica	Incapacidade Temporária			Incapacidade Permanente	Óbito
				Total	Menos de 15 dias	Mais de 15 dias		
Espírito Santo	1997	6.081	835	4.616	1.944	2.672	509	121
	1998	5.811	972	4.378	1.805	2.573	338	123
	1999	5.597	1.039	4.137	1.747	2.390	304	117
Rio de Janeiro	1997	24.692	3.380	20.198	8.781	11.417	861	253
	1998	23.253	3.498	18.627	8.166	10.461	765	363
	1999	21.443	3.463	16.417	7.237	9.180	1.219	344
São Paulo	1997	213.968	28.086	178.864	119.555	59.309	5.999	1.019
	1998	192.235	24.778	161.248	107.980	53.268	5.084	1.125
	1999	182.737	22.626	153.647	103.237	50.410	5.423	1.041
SUL	1997	90.087	11.162	75.976	36.707	39.269	2.256	693
	1998	89.819	12.867	73.640	34.445	39.195	2.509	803
	1999	86.628	6.315	77.049	38.136	38.913	2.469	795
Paraná	1997	27.698	5.785	20.882	11.035	9.847	763	268
	1998	30.164	7.555	21.468	11.461	10.007	787	354
	1999	28.591	2.104	25.476	15.815	9.661	682	329
Santa Catarina	1997	23.577	2.466	20.377	10.557	9.820	524	210
	1998	24.261	2.742	20.791	11.212	9.579	510	218
	1999	23.413	1.485	21.128	10.990	10.138	573	227
Rio Grande do Sul	1997	38.812	2.911	34.717	15.115	19.602	969	215
	1998	35.394	2.570	31.381	11.772	19.609	1.212	231
	1999	34.624	2.726	30.445	11.331	19.114	1.214	239
CENTRO-OESTE	1997	14.312	611	12.425	4.814	7.611	967	309
	1998	14.652	684	12.540	4.548	7.992	1.002	426
	1999	14.501	686	12.477	4.116	8.361	941	397
Mato Grosso do Sul	1997	3.211	52	2.914	1.096	1.818	179	66
	1998	3.095	48	2.783	884	1.899	186	78
	1999	3.290	71	2.904	772	2.132	252	63
Mato Grosso	1997	3.147	177	2.684	1.124	1.560	170	116
	1998	3.484	257	2.919	988	1.931	171	137
	1999	3.278	255	2.734	809	1.925	161	128
Goiás	1997	5.566	277	4.867	2.142	2.725	337	85
	1998	5.894	287	5.067	2.237	2.830	396	144
	1999	5.927	255	5.142	2.150	2.992	402	128
Distrito Federal	1997	2.388	105	1.960	452	1.508	281	42
	1998	2.179	92	1.771	439	1.332	249	67
	1999	2.006	105	1.697	385	1.312	126	78

FONTE: DATA/PREV - CAT, artigo de internet (www.mpas.gov.br).

Voltando aos dados do Maranhão, percebe-se que os acidentes com mais de 15 dias de afastamento são em média 13 vezes maior que os acidentes com menos de 15 dias de afastamento, para os anos de 1997, 1998 e 1999. Em termos de incapacidade permanente, em 1999, o Maranhão teve 123% mais de trabalhadores incapacitados para o trabalho do que em 1998, e 198% em relação a 1997.

Temos uma inversão de pirâmides, não só para o estado do Maranhão, mas para todos os estados brasileiros. O que se espera é que se tenha uma base da pirâmide com acidentes mais leves que vai se estreitando com os acidentes mais graves e mortes.

3 MÉTODO DA PESQUISA

Este trabalho encontra-se respaldado na pesquisa documental/descritiva, em que se procurou selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas já existentes na Construção Civil, no subsetor Edificações.

A técnica utilizada foi a análise de documentos, relatórios e outros que permitiu a descrição sistemática, objetiva e quantitativa do conteúdo estudado. A característica principal desta técnica é o levantamento de dados através de documentos, em vez de aplicação de questionários ou entrevistas. Para melhor compreensão da análise, demonstram-se os resultados através de dados quantitativos (tabelas estatísticas) e qualitativos.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A pesquisa teve por objetivo realizar um levantamento dos acidentes de trabalho na Construção Civil, subsetor Edificações, na cidade de São Luís (MA), com a finalidade de detectar quais as causas e as circunstâncias em que eles ocorrem. O subsetor Edificações é responsável por obras residenciais, comerciais, industriais, obras destinadas à atividades esportivas, culturais, sociais e de lazer, públicas ou privadas, construídas por empresas de grande, médio e pequeno porte, conforme será apresentado a seguir. De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) (AEPS, 1999), foram inclusas, no trabalho, as seguintes categorias relativas à construção:

- 45.11-0 - Demolição e preparação do terreno;

- 45.12-8 - Perfuração e execução de fundações destinadas à construção civil;
- 45.21-7 - Edificações (residenciais, industriais, comerciais e de serviços) - inclusive ampliação e reformas completas;
- 45.41-1 - Instalações elétricas;
- 45.42-0 - Instalações de sistemas de ar condicionado, de ventilação e refrigeração;
- 45.43-8 - Instalações hidráulicas, sanitárias, de gás, de sistema de prevenção contra incêndios, de pára-raios, de segurança e alarme;
- 45.51-9 - Alvenaria e reboco;
- 45.52-7 - Impermeabilização e serviços de pintura em geral;
- 45.59-4 - Outros serviços auxiliares da construção.

Dessa maneira, não fazem parte da pesquisa os trabalhadores ligados a outros ramos da construção, a exemplo de montagens industriais, grandes movimentações de terra, trabalhos realizados nas vias públicas (energia elétrica, água e telefone) e construção pesada, tendo em vista que o estudo é voltado para o setor Edificações. Também, não foram incluídos os acidentados de empresas de Construção Civil que não estejam ligados diretamente à produção, como os do setor administrativo. Sendo assim, foram excluídas do trabalho as categorias que apresentam os seguintes códigos.

- 45.13-6 - Grandes movimentações de terra;
- 45.22-5 - Obras viárias - inclusive manutenção;
- 45.23-3 - Grandes estruturas e obras de arte;
- 45.24-1 - Obras de urbanização e paisagismo;
- 45.25-0 - Montagens industriais;
- 45.29-2 - Obras de outros tipos;
- 45.31-4 - Construção de barragens e represas para geração de energia elétrica;
- 45.32-2 - Construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica;
- 45.33-0 - Construção de estações e redes de telefonia e comunicação;
- 45.34-9 - Construção de obras de prevenção e recuperação do meio ambiente;
- 45.49-7 - Outras obras de instalações;
- 45.60-8 - Aluguel de equipamentos de construção e demolição com operários.

3.2 LOCAL DE COLETA DE DADOS

Este trabalho foi realizado através de levantamento feito nos relatórios fornecidos pelos postos de serviço do INSS, em São Luís (MA), nas agências do Bom Menino, Deodoro, D. Pedro II e Cohab. Os documentos contêm as informações extraídas das CATs, no período de 1997 a 1999, referente a todos os setores das atividades da Construção Civil, na capital maranhense.

Ressalte-se a extrema dificuldade para obtenção dessas informações, o que nos levou a pensar que seria praticamente impossível a obtenção dos dados. Entretanto, com muita paciência, prudência e perseverança, requisitos indispensáveis para qualquer pesquisador, eles foram coletados, depois de quase um ano de muita luta.

3.3 LIMITAÇÃO DE POPULAÇÃO

Levando-se em consideração que 80% dos trabalhadores da Construção Civil, no Estado do Maranhão, encontra-se em São Luís, o universo foi definido e realizado nesta cidade. Dessa maneira, optou-se que seriam utilizados os dados referentes aos acidentes do trabalho, contidos nas CATs dos anos de 1997, 1998 e 1999, os únicos disponíveis em forma de relatório nas agências da Previdência Social, que totalizaram 191 (cento e noventa e uma) informações, são as definidas no item 3.1.

Definido a população a ser estudada, procedeu-se a separação das informações das CATs referentes à construção, subsetor Edificações, conforme a

caracterização da população no item 3.1, resultando em 36 informações referentes ao ano de 1997, 79 no ano de 1998 e 42 para o ano de 1999.

3.4 SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS

A CAT é uma Ficha de Comunicação de Acidente do Trabalho que pode ser dividida em duas partes (Figura 2). Sendo constituída de cinco quadros, em que cada quadro deverá ser preenchido, com dados sobre a empresa, o acidentado, o acidente e as testemunhas. Registre-se que se tem um quadro para uso exclusivo do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Figura 2 - Comunicação de Acidente no Trabalho (CAT) - b.

INSS - AT		COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO		CARIMBO PADRONIZADO DO CGC	
(ART. 14 DA LEI Nº 8367/96)					
EMPRESA	RAZÃO SOCIAL				
	ENDEREÇO				
	MUNICÍPIO (CIDADE)	ESTADO	MATRÍCULA	CÓDIGO DA ATIVIDADE	
ACIDENTADO	NOME				TRABALHADOR AVULSO?
	ENDEREÇO (RUA, Nº, CIDADE)				S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
	DATA DO NASCIMENTO	IDADE	SEXO	EST. CIVIL	Nº/SERIE DA CTPS
	PROFISSÃO	SAL. CONTRIBUIÇÃO R\$		POR: HORA <input type="checkbox"/> DIA <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/>	REINICIO TRAT.?
					S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
ACIDENTE	DATA DO ACIDENTE	HORA	APOS _____ H. DE TRABALHO	DATA DO AFAST. DO TRABALHO	
	LOCAL DO ACIDENTE	HOUVE REGISTRO POLICIAL? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>		OBJETO CAUSADOR	
	DESCRIÇÃO DO ACIDENTE E PARTE(S) DO CORPO ATINGIDA(S)				
TESTEMUNHAS	NOME				
	ENDEREÇO				
	NOME				
	ENDEREÇO				
Serviço Médico a que foi encaminhado					
LOCAL E DATA					
ASSINATURA E CARIMBO DA EMPRESA					
PARA USO DO INSS RECEBIDA EM _____ CÓDIGO DA AGÊNCIA _____ ACIDENTE Nº _____ ANO _____ CÓDIGO _____ 31 02 03 CARACTERIZADO COMO ACIDENTE DE TRABALHO? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> INGRESSOU NO REGIME DA PREV. SOCIAL APOS 60 ANOS? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> SALÁRIO A CONSIDERAR _____ DE CONTRIBUIÇÃO R\$ _____ DE BENEFÍCIO R\$ _____ DATA _____ RUBRICA E Nº DO SERVIDOR _____ NOTA IMPORTANTE: 1 - A inexactidão das declarações desta comunicação implicará nas sanções previstas nos artigos 171 e 299 do Código Penal. 2 - A comunicação de acidente do trabalho deverá ser feita no prazo máximo de 24 horas, sob pena de multa de 1 a 10 vezes o maior valor de referência.					

Figura 3 - Laudo de Exame Médico.

LAUDO DE EXAME MÉDICO		
1 - Apresentação do acidentado		
serviço médico		DATA / /
		HORA
2 - Descrição da(s) lesão(ões)		3 - Diagnóstico provável
4 - Há compatibilidade entre o estágio evolutivo da(s) lesão(ões) e a data do acidente declarada no anverso? <input type="checkbox"/>		5 - Há correlação entre a natureza, grau e localização da(s) lesão(ões) e o histórico do acidente que a(s) teria provocado? <input type="checkbox"/>
6 - Regime de tratamento a que deverá submeter-se o acidentado: <input type="checkbox"/> HOSPITALAR <input type="checkbox"/> AMBULATORIAL		7 - Duração provável do tratamento: <input type="text"/> dias
8 - O acidentado foi hospitalizado em:		
DATA / /	LOCAL	DATA GIH./AT / /
9 - Deverá o acidentado, durante o tratamento, afastar-se do trabalho? <input type="checkbox"/>		11 - Observações:
10 - Condições patológicas preexistentes ao acidente:		
		LOCALIDADE
		DATA / /
MÉDICO-DE-ATENDIMENTO (ASSINATURA E CARIMBO)		

Na parte posterior da CAT (Figura 3), contêm o Laudo de Exame Médico (LEM), onde são prestadas informações pelo médico a respeito do atendimento, descrição das lesões e diagnóstico provável.

As variáveis foram selecionadas de acordo com as informações contidas no relatório fornecido pelos postos de atendimento da Previdência Social, já mencionados neste capítulo. O tipo da CAT, analisada nesta dissertação, é o modelo antigo, tendo em vista que as informações dos anos de 1997, 1998 e 1999 foram relatadas através desse formulário (Figura 2 e 3). Segundo informações das Agências de Atendimento de São Luís, o novo modelo da CAT passou a ser adotado pelas empresas em meados do ano 2000.

A partir desse relatório, as variáveis foram divididas em cinco categorias, com base na divisão da CAT, a saber:

- Perfil da empresa;
- Perfil do trabalhador;
- Distribuição temporal dos acidentes;
- Causa do acidente;
- Lesões nas partes do corpo atingida e gravidade do acidente.

Sendo assim, o perfil da empresa corresponde aos dados contidos na CAT, no quadro empresa; o perfil do trabalhador as informações estão contidas no quadro referente ao acidentado. No que se refere à distribuição temporal dos acidentes e causas do acidente, os dados estão no quadro referente acidente. A categoria lesões na parte do corpo atingida e gravidade do acidente, abrange as notificações contidas na parte posterior da CAT, ou seja, no Laudo de Exame Médico.

A seguir, são apresentadas as causas de inclusão ou exclusão dos campos existentes na CAT e as respectivas variáveis selecionadas para cada uma das cinco categorias fundamentadas nas informações contidas no relatório fornecido pela Previdência:

3.4.1 Perfil da empresa

Refere-se aos dados da empresa contidos na CAT (Figura 2), quais sejam: razão social, endereço, município, matrícula e código da atividade. Dentre estes campos, foi fornecido no relatório o código da atividade (CNAE), razão social e o nome do município São Luís objeto do estudo. Foi excluída a variável porte da empresa, porque no relatório esse dado referente à razão social estava incompleto, e não continha na maioria das CATs aproximadamente 70%. Em face do exposto, foi considerada a seguinte variável:

- Atividade da empresa - a partir do código de atividade ou CNAE, foi possível selecionar as categorias relativas à Construção Civil, subsetor Edificações, conforme item 3.1.

3.4.2 Perfil do trabalhador

As variáveis incluídas na pesquisa foram: profissão, sexo e idade. Deixaram de serem incluídos, salário e estado civil porque não constavam no relatório.

- Profissão - é uma variável fundamental para o estudo, tendo em vista a necessidade de se identificar qual a função mais vulnerável ao acidente de trabalho, na Indústria da Construção Civil. Foram selecionadas nove profissões e as não descritas na Tabela 9, considerou-se como "outras".

Tabela 9 - Classificação das profissões

FUNÇÃO
Servente
Pedreiro
Carpinteiro
Eletricista
Pintor
Encanador
Armador / Ferreiro
Mestre-de-obras / Encarregado
Guincheiro
Outras

- Sexo - a finalidade é verificar de quanto representa a predominância de mão-de-obra masculina em relação à feminina, na população estudada.

- Idade - outro indicativo importante no estudo dos acidentes de trabalho, cuja finalidade é verificar a faixa etária de maior frequência de acidentes. A variável foi determinada em anos e inserida em faixas de idade conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Grupo de idade.

IDADE (anos)
Até 19
20 a 24
25 a 29
30 a 34
35 a 39
40 a 44
45 a 49
50 a 54
55 a 59
60 a 64
65 a 69
70 anos e mais
Desconhecida

3.4.3 Distribuição temporal dos acidentes

Compreende as variáveis hora e data do acidente. Foram excluídas as datas do afastamento do trabalho, tendo em vista que, não raro, é igual à data do acidente. No campo referente a quantas horas do início do trabalho em que ocorreu o acidente, optou-se em coletar somente a hora do acidente, já que os serviços na Construção Civil são desenvolvidos em dois turnos das 7:30h às 12:00h, e das 13:00h até às 18:00h; e, na maioria de vezes, esse campo, após quantas horas, apresentava uma certa incoerência no seu preenchimento.

- Data do acidente e hora do acidente - a data e a hora do acidente foram levantadas para efetuar comparações com outras distribuições temporais e com a finalidade de observar a influência de fatores locais, como: alimentação, jornada de trabalho, dentre outros. O campo referente à data do acidente foi dividido em ano e mês, e a variável hora foi agrupada de duas em duas horas.

3.4.4 Causas do acidente

Outra categoria usada neste trabalho relativa aos dados do acidente (Figura 2) é a que se refere à causa do acidente e compreende a variável descrição do acidente e partes do corpo atingida.

Entre os campos excluídos, encontra-se o registro policial, por não possuir conotação preventiva. Também, foi excluído o que se refere ao local do acidente e objeto causador. No primeiro caso, a maioria das descrições continha simplesmente a palavra “obra” e, no outro, não havia na maioria das informações o objeto causador.

- Descrição do acidente - é fundamental para a determinação da causa do acidente, as categorias foram definidas com base na classificação feita pelo SINDUSCON/PE (1997), conforme Tabela 11.

Tabela 11 - Natureza do acidente

NATUREZA DO ACIDENTE
Abalroamento
Afogamento
Atropelamento
Prensagem
Choque elétrico
Ataque de ser vivo
Esforço excessivo
Corpo estranho no olho
Impacto de objeto que cai
Impacto de pessoa
Inalação, ingestão ou absorção de produtos químicos
Impacto de objeto projetado
Desabamento / Desmoronamento
Atrito por pisar em objeto
Queda de pessoa em mesmo nível
Queda de pessoa com diferença de nível
Atrito por manusear objeto de vibração
Atrito por manusear objeto estático
Sem informação
Outros

- Partes do corpo atingidas - na descrição do acidente, vem informando a parte do corpo atingida. Neste trabalho, usamos a divisão do corpo humano: cabeça, tronco e membros superiores e inferiores, e subdivisão destes.

3.4.5 Lesões nas partes do corpo atingidas e gravidade do acidente

Estes dados são retirados do Laudo de Exame Médico (LEM), parte posterior da CAT (Figura 3). No relatório fornecido pela Previdência, não contém informações referentes à descrição da(s) lesão(ões) e diagnóstico provável, campo 2 e 3 da figura mencionada.

No que se refere à gravidade do acidente, a variável considerada foi a duração do tratamento, ou seja, o tempo de afastamento.

- Tempo de afastamento - é uma variável fundamental para identificar a gravidade o custo social e econômico do acidente, em função da ausência do trabalhador do ambiente de trabalho. A Tabela 12 é o modelo usado nesta pesquisa para efetuar a tabulação de duração do tratamento.

Tabela 12 - Faixa de tempo de afastamento em dias.

TEMPO DE AFASTAMENTO
Até 15
16 a 20
21 a 25
26 a 30
31 a 35
36 a 40
41 a 45
46 a 50
51 a 55
56 a 60
61 a 75
76 a 90
+ de 90
Morte
Não identificado

Entretanto, alguns campos foram excluídos da dissertação por falta de informação, outros por não terem relevância para esse estudo.

O relatório contém a caracterização do acidente o que deu origem à Tabela 13.

Tabela 13 - Caracterização do acidente.

CARACTERIZAÇÃO DO ACIDENTE
Típico
Trajetos
Doença profissional / Trabalho

Em seguida, no Capítulo 4, são apresentados os resultados obtidos na coleta de dados, bem como a discussão e compreensão dos resultados.

4 APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados da pesquisa de acidentes do trabalho, na atividade da Construção Civil, subsetor edificações na cidade de São Luís (MA), entre os anos de 1997 e 1999, registrados nos postos de serviços do INSS, através da notificação pela Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT), são apresentados segundo a descrição do perfil do trabalhador, da distribuição temporal dos acidentes, das causas do acidente e das lesões nas partes do corpo atingidas, além da gravidade do acidente.

Os dados que serão apresentados se reportam ao subsetor Edificações, responsável por obras residenciais, comerciais e industriais, públicas ou privadas realizadas por empresas de grande, médio e pequeno porte, obedecendo à Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), com as categorias definidas no item 3.1, quando tratamos da caracterização da população.

4.1 PERFIL DO TRABALHADOR

4.1.1 Profissão

A distribuição dos acidentes na construção civil subsetor Edificações, de acordo com a função dos acidentados, nos anos de 1997, 1998 e 1999 é apresentada na Tabela 14, em números absolutos e em porcentagem, em que se observa a predominância de quatro categorias com maior incidência de acidentes: pedreiros, serventes, carpinteiros e eletricitas.

Tabela 14 - Distribuição dos acidentes de acordo com a função dos acidentados em São Luís (MA) por ano, 1997/99.

Função	Ano 1997		Ano 1998		Ano 1999	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Armador	2	5,56	1	1,27	-	-
Carpinteiro	3	8,33	10	12,65	6	14,29
Mecânico/Montador.	1	2,78	1	1,27	-	-
Eletricista	4	11,11	1	1,27	3	7,14
Pintor	-	-	-	-	1	2,38
Servente	12	33,33	7	8,86	1	2,38
Motorista	-	-	1	1,27	-	-
Pedreiro	11	30,56	17	21,51	5	11,91
Outros	3	8,33	41	51,90	26	61,90
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Observando a referida tabela, constata-se que essas quatro profissões representam 83,33% dos acidentes, registrados no ano de 1997, obedecendo à seguinte ordem: serventes, pedreiros, eletricista e carpinteiros. Em 1998, as funções que mais acidentaram foram a dos pedreiros com 21,11%, carpinteiros 12,65% e os serventes 8,86%, perfazendo um total de 43,02%. Já em 1999, os carpinteiros ocuparam a primeira posição 14,29%, seguidos dos pedreiros com 11,91%, e os eletricitas com 7,14%, totalizando 33,34%. Entretanto, o que mais chama atenção é que, durante o ano de 1999, só houve um acidente registrado com um servente, o que nos leva a crer que seja um dado completamente irreal.

A Tabela 14 também mostra a fragilidade das informações prestadas pela Previdência Social, quando se observa a função outros, que representa mais da metade dos acidentes em 1998 e 1999, com 51,90% e 61,90% de acidentados, respectivamente. Na maioria das informações, a função outros, citada no relatório da Previdência, não significa outras profissões, mas a falta de identificação da função no preenchimento das CATs ou negligência na cópia das informações destas para o relatório. Em face ao exposto, fica prejudicado, em parte, a análise dos acidentes,

segundo a profissão dos acidentados; entretanto, foram feitas algumas considerações, excluindo a função outros.

A distribuição dos acidentes encontrada, nesta pesquisa, contraria o que dizem BATISTA e VIANA (1989). Para esses dois estudiosos do assunto, os serventes são os profissionais que mais se acidentam na Construção Civil. Eles comentam que esses profissionais é a categoria com maior número de trabalhadores dentro do canteiro de obras, possuem menor qualificação profissional e estão presentes em todas as etapas da obra, além de ficarem mais expostos aos riscos de acidentes.

A Tabela 15 contém a frequência dos acidentes no triênio 1997-1999, segundo a função dos acidentados em ordem decrescente: pedreiros, serventes, carpinteiros e eletricitas. As demais categorias apresentam frequência insignificante a exceção de outros, já comentadas.

Tabela 15 - Distribuição dos acidentes de acordo com a função dos acidentados em São Luís (MA), no triênio de 1997/99.

Função	Frequência absoluta	Frequência relativa
Pedreiro	33	21,08
Servente	20	12,74
Carpinteiro	19	12,10
Eletricista	8	5,10
Armador	3	1,91
Mecânico/Montador	2	1,27
Pintor	1	0,64
Motorista	1	0,64
Outros	70	44,58
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Observa-se que a média da frequência absoluta dos acidentes no triênio, referente às três categorias que mais se acidentaram são: pedreiros média 11, igual a frequência absoluta do ano de 1997, inferior a de 1998 e superior a de 1999; os

serventes média 6,67%, superior a freqüência absoluta de 1999 e inferior a de 1997 e 1998; a média dos carpinteiros é 6,33%, superior à freqüência absoluta dos anos de 1998 e 1999 e inferior a de 1997.

Conclui-se que os mais acidentados em números foram os pedreiros. Entretanto, não foi possível compararmos os índices de acidentes encontrados, em relação aos índices da população dessas três categorias no canteiro de obras, por não dispormos de tais dados.

4.1.2 Sexo

No que se refere ao sexo dos acidentados da Construção Civil subsetor edificações, 100% dos acidentes aconteceram com trabalhadores do sexo masculino. Ressalta-se que, em São Luís, a força de trabalho feminino está presente nessa atividade em ocupações administrativas e em casos muito raros, em serviços de limpeza na fase de entrega da obra.

4.1.3 Idade

A distribuição dos acidentes, segundo os grupos de idade dos acidentados 1997 a 1999, é apresentado na Tabela 16. Conforme denota a tabela, o grupo com maior número de acidentes registrados em 1997 é o que compreende trabalhadores entre 30 e 34 anos que sofreram 25% dos acidentes. Em segundo lugar, vem o grupo anterior dos 25 aos 29 anos, com 19,44% dos acidentes registrados e em terceiro, o grupo dos 20 aos 24 anos com 16,67% de trabalhadores acidentados. O que demonstrou que a maioria dos acidentes registrados, no ano de 1997, isto é, 61,11% ocorreram com trabalhadores com idade entre 20 e 34 anos.

Tabela 16 - Distribuição dos acidentes de trabalho registrados segundo os grupos de idade por ano em São Luís (MA), de 1997/99.

Grupos de idade	Ano 1997		Ano 1998		Ano 1999	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Até 19 anos	1	2,78	2	2,53	-	-
20 a 24 anos	6	16,67	8	10,13	9	21,43
25 a 29 anos	7	19,44	14	17,72	8	19,05
30 a 34 anos	9	25,00	18	22,79	4	9,52
35 a 39 anos	3	8,33	5	6,33	9	21,43
40 a 44 anos	5	13,89	9	11,39	8	19,05
45 a 49 anos	3	8,33	7	8,86	3	7,14
50 a 54 anos	1	2,78	7	8,86	-	-
55 a 59 anos	-	-	7	8,86	1	2,38
60 a 64 anos	1	2,78	-	-	-	-
65 a 69 anos	-	-	-	-	-	-
70 anos e mais	-	-	-	-	-	-
Ignorado	-	-	2	2,53	-	-
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Observando a tabela, constata-se que a distribuição dos acidentes, no ano de 1998, segundo os grupos de idade, foi semelhante à apresentada no ano de 1997, no que se refere ao primeiro e segundo lugar, havendo diferença na terceira posição. Dos 22,79% trabalhadores, que se acidentaram em 1998, estão na faixa dos 30 a 34 anos; 17,72% entre o grupo dos 25 aos 29 anos e 11,39% correspondem à faixa etária dos 40 aos 44 anos.

Em 1999, a maior quantidade de acidentes do trabalho registrados por faixa etária ficou com os trabalhadores, com idade entre 20 e 24 anos e 35 a 39 anos, que obtiveram um percentual de 21,43% de acidentes. O grupo de idade com a segunda frequência de acidentes encontra-se entre os 25 e 29 anos e 40 a 44 anos, o que corresponde a 19,05% do total de acidentes ocorrido em 1999, para cada um destes grupos. Os dados obtidos, nesta dissertação, comparados aos do Tabela 8, faixa etária são diferentes para os anos de 1997 e 1998, havendo semelhança no ano de 1999, no que se refere aos grupos de idade com maior número de acidentes.

Tabela 17 - Distribuição dos acidentes de trabalho registrados segundo os grupos de idades em São Luís (MA), no triênio de 1997/99.

Grupos de Idade	Frequência absoluta	Frequência relativa
Até 19 anos	3	1,91
20 a 24 anos	23	14,65
25 a 29 anos	29	18,47
30 a 34 anos	31	19,75
35 a 39 anos	17	10,83
40 a 44 anos	22	14,01
45 a 49 anos	13	8,28
50 a 54 anos	8	5,10
55 a 59 anos	8	5,10
60 a 64 anos	1	0,63
Ignorados	2	1,27
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

De acordo com a Tabela 17, o grupo com maior incidência de acidentes, no triênio 1997-1999, é o que compreende trabalhadores entre 30 e 34 anos, seguidos dos 25 a 29 anos, e em terceiro lugar os de idade na faixa etária dos 20 aos 24 anos. Em análise mais detalhada dessa tabela, pode-se constatar que os acidentes ocorreram, principalmente, com trabalhadores com idade acima dos 29 anos, o que corrobora com a pesquisa realizada pelo (SINDUSCON/PE, 1997). No entanto, conforme as informações contidas no relatório extraídas das CATs, não é possível identificar as circunstâncias que ocasionaram esta incidência de acidentes, nesses grupos de idade.

Contudo, percebe-se, que, diante destas evidências, foi possível conhecer os índices de acidentalidade na estrutura hierárquica das ocupações dos trabalhadores da Construção Civil Subsetor Edificações.

4.2 DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DOS ACIDENTES

4.2.1 Data do acidente

Quanto à data do acidente, o estudo foi dividido em três partes: ano, mês e dia da semana em que eles ocorrem, com o intuito de identificar o mês e o dia da semana, em que houve a maior incidência de acidentes.

Em relação aos meses dos anos, é demonstrado através da Tabela 18 que o maior índice de acidentes registrados, no ano de 1997, aconteceu no mês de novembro numa frequência relativa de 16,67%; já nos anos de 1998 e 1999, foi no mês de maio com 18,99% e 16,67%, respectivamente. Comparando os índices por semestre, constata-se que o maior percentual de acidentes ocorreu no segundo semestre do ano de 1997 com 72,22%; em seguida, aconteceram nos anos de 1999 e 1998, ambos com índices semestrais de 54,76% e 54,43%, ocorridos no primeiro semestre.

Tabela 18 - Distribuição dos acidentes segundo o mês x ano de ocorrência em São Luís (MA), de 1997/99.

MÊS	Ano 1997		Ano 1998		Ano 1999	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Janeiro	1	2,78	5	6,33	2	4,76
Fevereiro	3	8,33	4	5,06	5	11,91
Março	3	8,33	7	8,86	3	7,14
Abril	2	5,56	7	8,86	3	7,14
Maio	-	-	15	18,99	7	16,67
Junho	1	2,78	5	6,33	3	7,14
Julho	5	13,89	7	8,86	1	2,39
Agosto	5	13,89	8	10,13	5	11,91
Setembro	3	8,33	8	10,13	3	7,14
Outubro	3	8,33	4	5,06	4	9,52
Novembro	6	16,67	7	8,86	4	9,52
Dezembro	4	11,11	2	2,53	2	4,76
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Os dados da Tabela 19 revelam que a maior concentração de acidentes no triênio verificou-se no mês de maio, com uma frequência relativa de 14,01%; em segundo lugar o mês de agosto com 11,46%; e em terceiro o mês de novembro com 10,83%. Nesta tabela, também verificou-se que houve um equilíbrio na distribuição dos acidentes, ao longo dos meses do triênio. O segundo semestre superou o primeiro, em frequência de acidentes, com uma diferença de 3,18%.

Tabela 19 - Distribuição dos acidentes segundo o mês x triênio em São Luís (MA), de 1997/99.

MÊS	Frequência absoluta	Frequência relativa
Janeiro	8	5,10
Fevereiro	12	7,64
Março	13	8,28
Abril	12	7,64
Maio	22	14,01
Junho	9	5,73
Julho	13	8,28
Agosto	18	11,46
Setembro	14	8,92
Outubro	11	7,01
Novembro	17	10,83
Dezembro	8	5,10
Total	157	100,00

Fonte: Previdência Social, São Luís (MA).

A Tabela 20 apresenta a distribuição dos acidentes de acordo com o ano e o dia da semana em que eles aconteceram. Percebe-se que, nos anos de 1997 e 1999, a maior frequência de acidentes ocorreu na quinta-feira e em 1998 na sexta-feira.

Tabela 20 - Distribuição dos acidentes segundo o dia da semana em São Luís (MA), de 1997/99.

DIA DA SEMANA	Ano 1997		Ano 1998		Ano 1999	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Segunda	8	22,23	13	16,46	5	11,91
Terça	4	11,11	9	11,39	10	23,81
Quarta	3	8,33	12	15,19	4	9,52
Quinta	10	27,78	15	18,99	12	28,57
Sexta	5	13,89	18	22,78	7	16,67
Sábado	3	8,33	11	13,92	2	4,76
Domingo	3	8,33	1	1,27	2	4,76
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

Fonte: Previdência Social, São Luís (MA).

Na Tabela 21 da distribuição dos acidentes, no triênio, constata-se a maior incidência de acidentes na quinta-feira com 23,57% e na sexta-feira 19,11%, o que corresponde, aproximadamente, a metade dos acidentes ocorridos nesse período. A provável explicação para esses altos índices de acidentes está relacionada com a programação das atividades semanais, em que há dias determinados no planejamento, para confecção e montagem de formas, armações das ferragens, concretagem e retirada de formas, dentre outras atividades, consideradas de alto risco. Geralmente previstas para serem executadas na segunda metade da semana.

Tabela 21 - Distribuição dos acidentes segundo o dia da semana em São Luís (MA), no triênio 1997/99.

DIA DA SEMANA	Frequência absoluta	Frequência relativa
Segunda	26	16,56
Terça	23	14,65
Quarta	19	12,10
Quinta	37	23,57
Sexta	30	19,11
Sábado	16	10,19
Domingo	6	3,82
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

4.2.2 Hora do acidente

A distribuição dos acidentes, de acordo com a hora da ocorrência, é demonstrada na Tabela 22, em que os três anos estudados apresentam a maior incidência pela manhã, isto é, das 6 às 12 horas. Nesse intervalo, ocorreram: em 1997, 58,34% acidentes; em 1998, 67,09% acidentes; e em 1999, 57,14% acidentes. No período vespertino, eles foram mais freqüentes das 12 às 16 horas, havendo uma predominância nas primeiras horas desse intervalo.

Tabela 22 - Distribuição dos acidentes segundo a hora da ocorrência em São Luís (MA), de 1997/99.

Hora do acidente	Ano 1997		Ano 1998		1999	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
06:00 às 08:00	1	2,78	12	15,19	1	2,38
08:00 às 10:00	13	36,11	19	24,05	13	45,24
10:00 às 12:00	7	19,45	22	27,85	4	9,25
12:00 às 14:00	5	13,89	4	5,06	6	14,29
14:00 às 16:00	3	8,33	10	12,66	5	11,90
16:00 às 18:00	3	8,33	7	8,86	3	7,15
18:00 às 20:00	3	8,33	4	5,06	1	2,38
20:00 às 22:00	1	2,78	1	1,27	1	2,38
22:00 às 24:00	-	-	-	-	1	2,38
Em braço	-	-	-	-	1	2,38
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Em análise mais detalhada da Tabela 22, observa-se que durante toda a jornada de trabalho, os maiores picos de acidentes foram registrados pela manhã, das 8 às 10 horas, para os anos de 1997 e 1999, com percentuais de 36,11% e 45,24%, respectivamente; em 1998, a maior taxa de acidentes verificou-se das 10 às 12 horas, 27,85%.

A alta incidência de acidentes ocorridos no intervalo das 08:00 às 10:00 horas, podem ser explicados através da relação entre alimentação e acidente de trabalho. Os operários da Construção Civil geralmente moram longe do local de trabalho, o que os obriga a saírem cedo de casa, e na maioria de vezes em jejum. Segundo CUNHA (1994), o desjejum tem grande importância na redução da ocorrência de acidentes, tem sido comprovado em diversos trabalhos, uma vez que a diminuição da taxa de açúcar no sangue (hipoglicemia) reduz a capacidade de concentração e agilidade mental, provocando tontura, tremor e reflexos diminuídos. Sendo assim, o trabalhador é mais susceptível a acidentes, logo nas primeiras horas de jornada de trabalho.

Tabela 23 - Distribuição dos acidentes segundo a hora de ocorrências em São Luís (MA), no triênio de 1997/99.

Hora do acidente	Freqüência absoluta	Freqüência relativa
06:00 às 08:00	14	8,92
08:00 às 10:00	51	32,48
10:00 às 12:00	33	21,02
12:00 às 14:00	15	9,55
14:00 às 16:00	18	11,46
16:00 às 18:00	13	8,28
18:00 às 20:00	8	5,10
20:00 às 22:00	3	1,91
22:00 às 24:00	1	0,64
Em braço	1	0,64
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Os dados da Tabela 23 mostram que, de acordo com o intervalo de horas no triênio 1997-1999, em São Luís (MA), a maior freqüência absoluta de acidentes pela manhã registrou-se das 8 às 10 horas, totalizando 51 acidentados, média 17. No período da tarde, a maior incidência de acidentes ocorre das 14 às 16 horas, com um total de 18 acidentados, média de 6. Comparando a média dessas duas freqüências absolutas do triênio com a freqüência absoluta correspondente da Tabela 22, observou-se que, no período da manhã, a média do triênio é superior à freqüência absoluta de 1997 que é 7, e inferior a de 1998 e 1999, ambas 19. No período da tarde, a média do triênio é superior à freqüência absoluta de 1997 e 1999, cujos valores são 3 e 5, respectivamente, e inferior a do ano de 1998, com freqüência absoluta 10.

A investigação temporal dos acidentes nesta pesquisa, proporcionou informações valiosas para utilização dos empresários, trabalhadores e a sociedade civil organizada na prevenção dos acidentes do trabalho. Fazendo, também, dos resultados desta análise um instrumento de melhoria da qualidade de vida do trabalhador maranhense.

4.3 CAUSAS DO ACIDENTE

4.3.1 Natureza do acidente

Em relação à natureza dos acidentes por ano, observa-se na Tabela 24 a predominância de queda com diferença de nível para os três anos estudados. Entretanto, efetuando uma análise mais detalhada, verifica-se que no ano de 1997, queda com diferença de nível representa 25% das ocorrências, o restante das descrições de acidentes não apresentaram nível de significância. Em 1998, além de queda com diferença de nível, destacaram-se outras quatro categorias de natureza do acidente, a saber: impacto de objeto que cai, queda em mesmo nível, atrito por manusear objeto em vibração e prensagem, essas cinco categorias representam 60,75% dos acidentes ocorridos. Já em 1999, prensagem, queda com diferença de nível e atrito por manusear objeto em vibração correspondem a 47,63% da frequência de natureza do acidente.

Tabela 24 - Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente em São Luís (MA), de 1997/99.

Natureza do acidente	Ano 1997		Ano 1998		Ano 1999	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Abalroamento	3	8,33	-	-	1	2,38
Atropelamento	1	2,78	-	-	-	-
Prensagem	2	5,56	7	8,86	8	19,05
Choque elétrico	1	2,78	-	-	2	4,76
Esforço excessivo	1	2,78	6	7,59	-	-
Corpo estranho no olho	2	5,56	1	1,27	1	2,38
Impacto de objeto que cai	3	8,33	11	13,92	4	9,53
Impacto de pessoa	1	2,78	1	1,27	2	4,76
Inalação de produtos químicos	-	-	-	-	3	7,14
Impacto de objeto projetado	-	-	5	6,33	3	7,14
Desmoronamento	-	-	3	3,80	1	2,38
Atrito por pisar em objeto	3	8,33	1	1,27	1	2,38
Queda em mesmo nível	3	8,33	10	12,66	1	2,38
Queda com diferença de nível	9	25,00	11	13,92	7	16,67
Atrito por manusear objeto em vibração	2	5,56	9	11,39	5	11,91
Atrito por manusear objeto estático	1	2,78	2	2,53	-	-
Sem informação	1	2,78	1	1,27	3	7,14
Outra	3	8,33	11	13,92	-	-
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Informações referentes à distribuição global dos acidentes, segundo a natureza no triênio em discussão, são apresentadas na Tabela 25, onde constata-se o domínio de cinco categorias, que corresponderam a 59,23% dos acidentes, nesse período. Estes foram caracterizados pela queda com diferença de nível, pelo impacto de objeto que cai, pela prensagem, pelo atrito por manusear objeto em vibração e queda em mesmo nível. Ressalta-se que, essas categorias de natureza dos acidentes mais freqüentes, com exceção de prensagem, foram as mesmas encontradas pelo SINDUSCON/PE (1997) que apresentaram, também, queda com diferença de nível com o maior número de incidência para os anos pesquisados.

Tabela 25 - Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente em São Luís (MA), no triênio 1997/99.

Natureza do acidente	Ano 1997/99	
	Freqüência absoluta	Freqüência relativa
Abalroamento	4	2,55
Atropelamento	1	0,64
Prensagem	17	10,83
Choque elétrico	3	1,91
Esforço excessivo	7	4,46
Corpo estranho no olho	4	2,55
Impacto de objeto que cai	18	11,46
Impacto de pessoa	4	2,55
Inalação de produtos químicos	3	1,91
Impacto de objeto projetado	8	5,10
Desmoronamento	4	2,55
Atrito por pisar em objeto	5	3,18
Queda em mesmo nível	15	9,55
Queda com diferença de nível	27	17,20
Atrito por manusear objeto em vibração	16	10,19
Atrito por manusear objeto estático	3	1,91
Sem informação	4	2,55
Outra	14	8,91
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Tendo em vista a distribuição global contida na Tabela 25, faz mister observar as naturezas de acidentes segundo as profissões. Conforme denota a Tabela 26, a natureza do acidente mais freqüente, em 1997, foi queda com diferença de nível e os profissionais mais atingidos, em ordem decrescente foram: pedreiros, carpinteiros, serventes, eletricitas e armador.

Tabela 26 - Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente x profissão em São Luís (MA), no ano 1997.

Função \ Natureza do acidente	Função									
	Armador	Carpinteiro	Mec./Mont.	Eletricista	Pintor	Servente	Motorista	Pedreiro	Outros	Total
Abaloamento	-	-	-	2	-	1	-	-	-	3
Atropelamento	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Prensagem	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
Choque elétrico	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Esforço excessivo	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Corpo estranho no olho	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Impacto de objeto que cai	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3
Impacto de pessoa	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Inalação de produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impacto de objeto projetado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desmoronamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atrito por pisar em objeto	1	-	-	-	-	1	-	1	-	3
Queda em mesmo nível	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Inalação de produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atrito por pisar em objeto	1	-	-	-	-	1	-	1	-	3
Queda em mesmo nível	-	1	-	-	-	1	-	1	-	3
Queda com diferença de nível	1	2	-	1	-	1	-	3	1	9
Atrito por manusear objeto em vibração	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Atrito por manusear objeto estático	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Sem informação	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Outros	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3
Total	2	3	1	4	-	12	-	11	3	36

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

De acordo com a Tabela 27 em 1998, queda com diferença de nível seguida de impacto de objeto que cai, foi a natureza do acidente que mais atingiu os pedreiros. Já atrito por manusear objeto em vibração, queda com diferença de nível e esforço excessivo registraram a maior incidência de acidentes com carpinteiros. Os serventes foram mais vulneráveis à queda em mesmo nível e atrito por manusear objeto em vibração (serra circular).

Tabela 27 - Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente x profissão em São Luís (MA), ano 1998.

Função \ Natureza do acidente	Função									
	ARMADOR	CARPINTEIRO	MEC./MONT.	ELETRICISTA	PINTOR	SERVEANTE	MOTORISTA	PEDREIRO	OUTROS	TOTAL
Abaloamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atropelamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prensagem	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Choque elétrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esforço excessivo	-	2	-	-	-	1	-	-	3	6
Corpo estranho no olho	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Impacto de objeto que cai	1	-	-	-	-	1	-	4	5	11
Impacto de pessoa	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Inalação de produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impacto de objeto projetado	-	1	-	-	-	-	-	2	2	5
Desmoronamento	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Atrito por pisar em objeto	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Queda em mesmo nível	-	-	-	-	-	3	-	-	7	10
Queda com diferença de nível	-	2	-	-	-	-	-	5	4	11
Atrito por manusear objeto em vibração	-	4	1	-	-	2	-	1	1	9
Atrito por manusear objeto estático	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Sem informação	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Outros	-	1	-	1	-	-	1	4	4	11
Total	1	10	1	1	-	7	1	17	41	79

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

A Tabela 28 também apresenta atrito por manusear objeto em vibração como a natureza do acidente que mais atingiu, em 1999, os carpinteiros; e queda com diferença de nível, os pedreiros. Os números contidos, nestas duas últimas tabelas, referentes à profissão outros, ratificam o que foi dito no item 4.1 desta dissertação. Esclarece-se que a função outros não significa outras profissões, e sim a falta de identificação da função no preenchimento das CATs ou negligência na cópia das informações destas para o relatório.

Tabela 28 - Distribuição dos acidentes segundo a natureza do acidente x profissão em São Luís (MA), ano de 1999.

Função \ Natureza do acidente	Função									
	ARMADOR	CARPINTEIRO	MEC./MONT.	ELETRICISTA	PINTOR	SERVENTE	MOTORISTA	PEDREIRO	OUTROS	TOTAL
Abalroamento	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Atropelamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prensagem	-	1	-	-	-	-	-	1	6	8
Choque elétrico	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Esforço excessivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corpo estranho no olho	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Impacto de objeto que cai	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4
Impacto de pessoa	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Inalação de produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Impacto de objeto projetado	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Desmoronamento	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Atrito por pisar em objeto	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Queda em mesmo nível	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Queda com diferença de nível	-	1	-	1	-	-	-	2	3	7
Atrito por manusear objeto em vibração	-	4	-	-	-	-	-	-	1	5
Atrito por manusear objeto estático	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sem informação	-	-	-	-	1	-	-	1	1	3
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	6	-	3	1	1	-	5	26	42

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Além da distribuição da natureza dos acidentes, de acordo com a profissão por ano, apresentada nas três últimas tabelas, é importante observar a frequência no triênio demonstrada na Tabela 29, para que se tenha uma melhor visualização das ocorrências dos acidentes nesse período estudado.

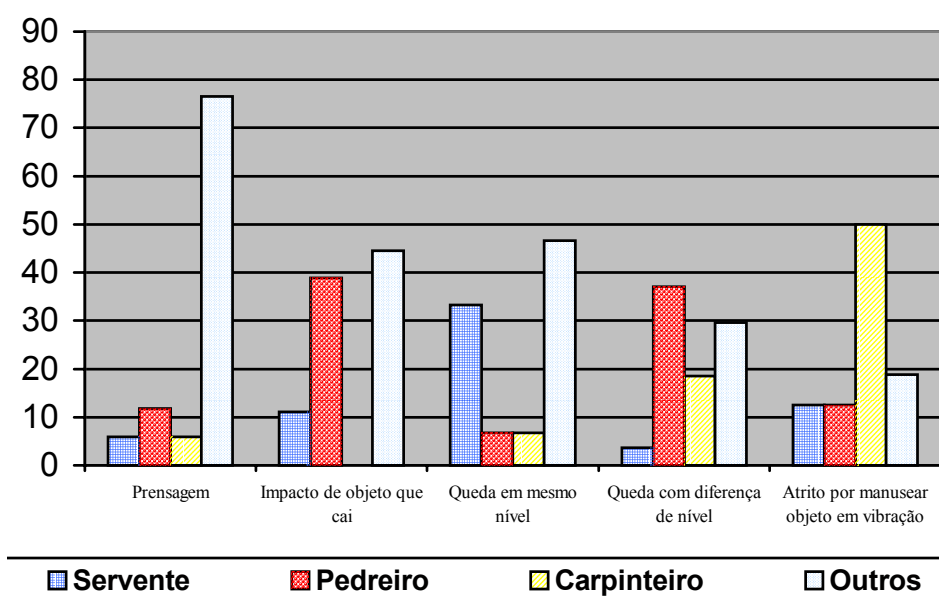
Observando a tabela, verifica-se que a concentração dos acidentes, de acordo com a profissão dos acidentados, apresenta uma predominância de três categorias profissionais que sofreram 45,86% dos acidentes: pedreiros, serventes e carpinteiros. Entretanto, não pode ser deixado de fora da análise a função outros, tendo em vista, que ela representa 44,59% do total de acidentados. Desta maneira, os estudos subsequentes, serão feitos incluindo esta função. No que se refere à natureza do acidente, as análises serão direcionadas para as cinco categorias em

ordem de freqüência: queda com diferença de nível, impacto de objeto que cai, prensagem, atrito por manusear objeto em vibração e queda em mesmo nível.

Tabela 29 - Distribuição das freqüências dos acidentes segundo a natureza do acidente x função em São Luís (MA), no triênio 1997/99.

Função Natureza do acidente	ARMADOR	CARPINTEIRO	MEC./MONT.	ELETRICISTA	PINTOR	SERVENTE	MOTORISTA	PEDREIRO	OUTROS	TOTAL
Abaloamento	-	-	-	2 25,00%	-	1 5,00%	-	-	1 1,43%	4 2,55%
Atropelamento	-	-	-	-	-	-	-	1 3,03%	-	1 0,64%
Prensagem	-	1 5,26%	-	-	-	1 5,00%	-	2 6,06%	13 18,57%	17 10,83%
Choque elétrico	-	-	-	2 25,00%	-	-	-	-	1 1,43%	3 1,91%
Esforço excessivo	-	2 10,53%	-	-	-	2 10,00%	-	-	3 4,29%	7 2,55%
Corpo estranho no olho	-	-	-	-	-	1 5,00%	-	-	3 4,23%	4 2,55%
Impacto de objeto que cai	1 33,33%	-	-	-	-	2 10,00%	-	7 21,22%	8 11,42%	18 11,46%
Impacto de pessoa	-	-	-	1 12,50%	-	1 5,00%	-	-	2 2,86%	4 2,55%
Inalação de produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	3 4,29	3 1,91
Impacto de objeto projetado	-	1 5,26%	-	-	-	-	-	2 6,06%	5 7,14%	8 5,10%
Desmoronamento	-	-	-	-	-	-	-	-	4 5,71%	4 2,55%
Atrito por pisar em objeto	1 33,33%	-	-	-	-	1 5,00%	-	2 6,06%	1 1,43%	5 3,18%
Queda em mesmo nível	-	1 5,26%	-	-	1 100,00%	5 25,00%	-	1 3,03%	7 10,00%	15 9,55%
Queda com diferença de nível	1 33,33%	5 26,32%	-	2 25,00%	-	1 5,00%	-	10 30,30%	8 11,42%	27 17,20%
Atrito por manusear objeto em vibração	-	8 42,11%	1 50,00%	-	-	2 10,00%	-	2 6,06%	3 4,29%	16 10,19%
Atrito por manusear objeto estático	-	-	1 50,00%	-	-	-	-	-	2 2,86%	3 1,91%
Sem informação	-	-	-	-	-	1 5,00%	-	1 3,03%	2 2,86%	4 2,55%
Outros	-	1 5,26%	-	1 12,5%	-	2 10,00%	1 100,00%	5 15,15%	4 5,71%	14 8,91%
Total	3 100%	19 100%	2 100%	8 100%	1 100%	20 100%	1 100%	33 100%	70 100%	157 100%

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Gráfico 1 - Distribuição de acidentes segundo a natureza do acidente x profissão.

No Gráfico 1, constata-se uma maior ocorrência dos acidentes segundo a natureza, a saber: queda com diferença de nível, em pedreiros 37,04% e outros 29,63%; impacto de objeto que cai, a maior incidência aconteceu com outros 44,44% e pedreiros 38,89%; prensagens predominaram em outros 76,47%; das ocorrências de atrito por manusear objeto em vibração atingiram os carpinteiros 50%; e queda em mesmo nível apresentou as maiores frequências com as funções 'outros' e os serventes, 46,66% e 33,33%, respectivamente.

Desta maneira, ficou evidenciado que a relação entre a natureza do acidente e as principais profissões atingidas apresentaram determinados padrões de ocorrência de acidentes. Entre estes, pode-se citar a significativa ocorrência de queda com diferença de nível e impacto de objeto que cai com os pedreiros, atrito por manusear objeto em vibração com os carpinteiros, queda em mesmo nível com os serventes e prensagem com outros.

Em seguida, serão discutidas com mais detalhes os demais aspectos referentes às cinco principais naturezas dos acidentes, encontrados nesta pesquisa, em conjunto com os agentes da lesão e as respectivas funções atingidas, conforme retrata a Tabela 30.

Tabela 30 - Tipos de acidentes mais comuns segundo a função, natureza do acidente e agente da lesão em São Luís (MA).

Função	Natureza do acidente	Agente da lesão com mais incidência	Frequência absoluta	Frequência relativa à profissão
Pedreiro	Queda com diferença de nível	Andaime ou similar	6	60,00
Pedreiro	Queda com diferença de nível	Telhado	2	20,00
Carpinteiro	Queda com diferença de nível	Andaime	3	60,00
Carpinteiro	Queda com diferença de nível	Telhado	2	40,00
Outros	Queda com diferença de nível	Andaime ou similar	7	87,50
Pedreiro	Impacto de objeto que cai	Madeira (peça solta)	4	57,14
Servente	Impacto de objeto que cai	Tijolo e pedaço de madeira	2	100,00
Outros	Impacto de objeto que cai	Pedaço de concreto ou peça	3	37,50
Outros	Impacto de objeto que cai	Pedaço de madeira	3	37,50
Pedreiro	Prensagem	Ferramenta	2	100,00
Outros	Prensagem	Peças metálicas	6	46,15
Outros	Prensagem	Guincho	3	23,08
Outros	Prensagem	Ferramenta	2	15,38
Carpinteiro	Atrito por manusear objeto em vibração	Serra circular	8	100,00
Pedreiro	Atrito por manusear objeto em vibração	Serra circular	1	50,00
Pedreiro	Atrito por manusear objeto em vibração	Equipamento	1	50,00
Servente	Atrito por manusear objeto em vibração	Serra circular	1	50,00
Servente	Atrito por manusear objeto em vibração	Equipamento	1	50,00
Outros	Atrito por manusear objeto em vibração	Máquina ou equipamento	3	100,00
Servente	Queda em mesmo nível	Tropeçou em material	5	100,00
Outros	Queda em mesmo nível	Tropeçou em material	7	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

a) Queda com diferença de nível - foi responsável por 17,20% do total de acidentes e, destes 92,59% foram considerados acidentes graves, isto é, com mais de quinze dias de afastamento. Observa-se na Tabela 30 que a maior incidência de agentes de lesão foram os andaimes ou similares e telhado. As funções mais atingidas foram pedreiros, carpinteiros e outros, sendo que em 60% das quedas ocorridas com os pedreiros, o agente da lesão foi andaime ou similar e 20% telhado;

para os carpinteiros 60% foi andaime e 40% telhado; para a função outros 87,50% andaime ou similar.

Justifica-se a grande frequência de quedas com diferença de nível com os pedreiros, tendo em vista, que esses operários executam grande quantidade de serviços sobre andaimes. A mesma situação ocorre com os carpinteiros na colocação de formas e confecção de telhados. Essas quedas podem ser atribuídas a não observância de medidas de proteção contra quedas, ou seja, o não cumprimento do que preconiza a NR-18 para execução de serviços sobre andaime ou similar e em telhados.

b) Impacto de objetos que cai - os acidentes ocasionados por impactos de objetos que cai correspondem a 11,46% do total de acidentados. Esta natureza de acidente atingiu 21,22% dos pedreiros, 11,42% de outros e 10% dos serventes, sendo que em 57,14% dos impactos que atingiram os pedreiros, o agente da lesão foi peça solta da madeira; 75% com a função outros, os agentes das lesões foram peças e pedaços de concreto ou madeira e todos os serventes sofreram impacto de tijolo ou madeira.

Uma das medidas preventivas é não deixar ferramentas, materiais ou qualquer tipo de objeto onde houver risco de queda. Quanto ao tempo de afastamento, metade dos acidentes provocados por esta natureza foram considerados graves.

c) Prensagem - os acidentes ocasionados pelas prensagens representam 10,83% do total dos registros ocorridos no período em estudo. A função identificada como outros, teve 18,57% dos seus trabalhadores acidentados atingidos por esta

natureza, sendo que destes: 46,15% o agente da lesão foi peças metálicas, 23,08% guincho e 15,38% ferramentas, conforme evidencia a Tabela 30. Ressalta-se que, as demais funções não apresentaram números significativos. Dos acidentes provocados pelas prensagens 70,59% foram considerados graves. Um fato que chamou atenção, é que a maioria destes acidentes ocorreram em áreas portuárias.

d) Atrito por manusear objeto em vibração - o atrito por manusear objeto em vibração é a natureza do acidente responsável por 10,19% de todas as notificações registradas no triênio 1997 - 1999 (Tabela 29). Destes acidentes, a função mais atingida foi a dos carpinteiros que teve 42,11% de acidentados, em relação ao total de acidentes ocorridos com esta profissão. A Tabela 30 evidencia que todos os acidentes, que atingiram os carpinteiros, provocados pelos atritos por manusear objeto em vibração, o agente do leão foi a serra circular. As demais funções não apresentaram incidências significativas. Ressalte-se que, dos acidentes ocasionados por esta natureza, 68,75% foram considerados graves.

e) Queda em mesmo nível - as quedas em mesmo nível atingiram 9,55% do total dos acidentados no período estudado. As funções mais vulneráveis a esta natureza de acidente foram os serventes e outros, com 25% e 10%, respectivamente, do total de ocorrências registradas para cada uma dessas funções. Observa-se, na Tabela 30, que todos estes acidentes apresentaram tropeço em materiais como o agente da lesão, ficando evidenciada a falta de ordem e de limpeza nesses canteiros de obras, principalmente, nas áreas de circulação.

Como ficou demonstrado até aqui, os agentes da lesão estão diretamente ligados à natureza do acidente. Desta maneira, a determinação das atividades de

prevenção deverá ser feita a partir da análise das atividades diárias e a comparação com a natureza do acidente e o agente da lesão.

4.3.2 Partes do corpo atingidas

Na Tabela 31, são apresentadas as frequências das partes do corpo atingidas para o total de acidentes e para o total de cada função no triênio 1997 - 1999.

Observando a tabela, constata-se que as partes do corpo mais atingidas foram os membros superiores e os dedos das mãos, com frequência relativa de 12,74% em relação ao total de acidentes; seguidos das mãos, múltiplas partes e os pés, com percentuais de 11,46%, 10,19% e 9,56%, respectivamente. É oportuno destacar que 11,46% das informações do relatório não continham a descrição das partes do corpo atingidas no acidente.

Fazendo uma análise, em relação às partes do corpo mais atingidas, nas categorias de carpinteiros, serventes, pedreiros e outros, em relação ao total de acidentes de cada uma destas profissões, temos os seguintes resultados: os carpinteiros com um percentual de 26,31% que tiveram os dedos das mãos como parte do corpo mais atingida, seguidos dos membros superiores e tronco, ambos com 15,79%, destes profissionais. Os serventes tiveram as costas e os pés com 15% mais atingidas; esta função teve as frequências bem distribuídas, em relação as partes do corpo lesionadas. Quanto aos pedreiros, os dedos das mãos, pés e múltiplas partes representam 15,15% cada uma, do total destes profissionais acidentados; depois aparecem os membros superiores e a cabeça, com 12,12% e 9,10% de atingidos, nestas duas partes do corpo. Os outros apresentaram as mãos,

os membros superiores e os dedos das mãos, sendo as partes do corpo mais atingidas nos acidentes o que representa 15,72%, 12,86% e 11,43%, respectivamente, do total de acidentados desta função.

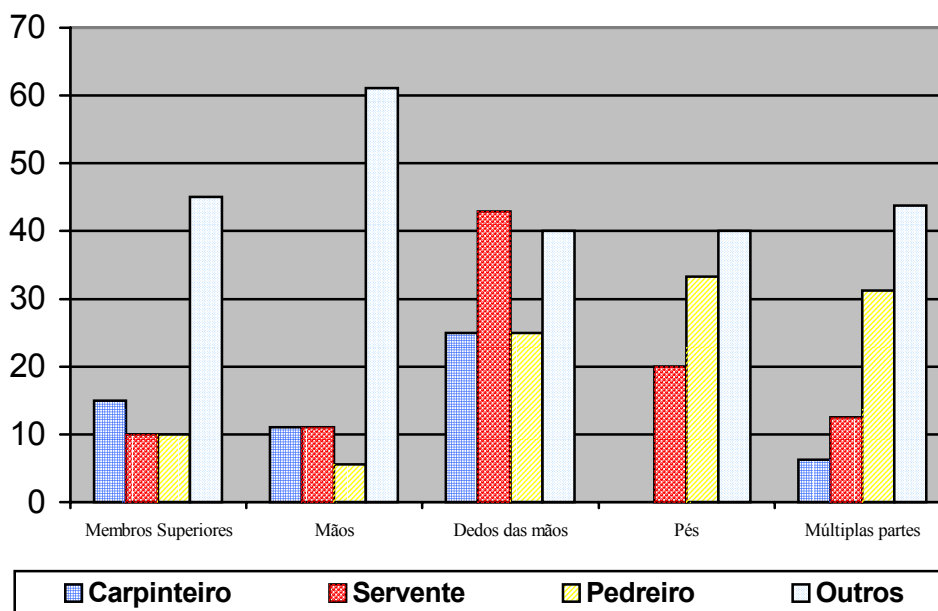
Tabela 31 - Distribuição das frequências de parte do corpo atingida no acidente de trabalho x função do trabalhador em São Luís (MA), no triênio de 1997/99.

Função Parte do corpo atingida	ARMADOR	CARPINTEIRO	MEC./MONT.	ELETRICISTA	PINTOR	SERVENTE	MOTORISTA	PEDREIRO	OUTROS	TOTAL
Cabeça	-	-	-	-	-	-	-	3 9,10%	6 8,57%	9 5,73%
Olhos	-	1 5,25%	-	-	-	1 5,00%	-	1 3,03%	4 11,43%	7 12,14%
Membros superiores	1 33,33%	3 15,79%	1 50,00%	2 25,00%	-	2 10,00%	-	2 6,06%	9 12,86%	20 12,74%
Mãos	-	2 10,53%	1 50,00%	1 12,50%	-	2 10,00%	-	1 3,03%	11 15,72%	18 11,46%
Dedos das mãos	-	5 26,31%	-	-	-	2 10,00%	-	5 15,15%	8 11,43%	20 12,74%
Tronco	-	3 15,79%	-	-	-	-	-	-	4 5,71%	7 4,46%
Costas	1 33,33%	-	-	-	-	3 15,00%	-	1 3,03%	2 2,86%	7 4,46%
Joelhos	-	-	-	1 12,50%	-	-	1 100,00%	2 6,06%	1 1,43%	5 3,18%
Pés	1 33,33%	-	-	-	-	3 15,00%	-	5 15,15%	6 8,57%	15 9,56%
Dedos dos pés	-	-	-	-	-	-	-	-	3 4,29%	3 1,92%
Múltiplas partes	-	1 5,26%	-	1 12,50%	-	2 10,00%	-	5 15,15%	7 10,00%	16 10,19%
Não informado	-	2 10,53%	-	3 37,50%	1 100,00%	4 20,00%	-	4 12,12%	4 5,71%	18 11,46%
Total	3 100%	19 100%	2 100%	8 100%	1 100%	20 100%	1 100%	33 100%	70 100%	157 100%

FONTE: Previdência Social, (MA).

Diante da análise da natureza dos acidentes, patenteou-se que a construção é ramo de atividade, na qual é maior a probabilidade de se acidentar, adoecer, ou mesmo morrer. Os fatos mais frequentes (queda com diferença de nível, impacto de objetos que caí, prensagem, atrito por manusear objeto em vibração e quedas em mesmo nível) e as conseqüências evidenciadas, apontam deficiências na organização do trabalho e no treinamento dos profissionais.

Gráfico 2 - Distribuição da parte do corpo atingida no acidente de trabalho x força do trabalhador.



FONTE: Previdência Social, (MA).

O Gráfico 2 mostra uma visão das partes do corpo mais atingidas no acidente e a respectiva profissão dos acidentados.

4.4 LESÕES NAS PARTES DO CORPO ATINGIDAS E GRAVIDADE DO ACIDENTE

4.4.1 Tempo de Afastamento

Quanto à gravidade do acidente, nesta dissertação, foram considerados: acidentes graves aqueles que provocaram afastamento do acidentado, superior a 15 dias; acidentes leves, com afastamento inferior a 15 dias; e simples assistência médica àqueles que não provocaram afastamento, isto é, os acidentados recebem apenas atendimentos médicos, para sua recuperação para o exercício da atividade laborativa.

A Tabela 32 apresenta os números de acidentes distribuídos, conforme a duração do tratamento em dias, nos anos de 1997 - 1999. Fazendo-se uma análise do tempo de afastamento, conforme os intervalos de dias apresentados na referida tabela, constata-se que, para os anos de 1997 e 1999, o intervalo de dias, para tratamento do acidentado que registrou o maior número de acidentes, é o que corresponde até 15 dias de afastamento, cujas freqüências são 16,67% e 23,81%, respectivamente; em 1998, a maior incidência de acidentes apresentou uma concentração da duração do tratamento no intervalo de 26 a 30 dias de afastamento, representando uma freqüência de 24,05% de acidentes.

Tabela 32 - Distribuição dos acidentes segundo duração do tratamento em dias em São Luís (MA), de 1997/99.

Dias	Ano 1997		Ano 1998		Ano 1999	
	Freqüência absoluta	Freqüência relativa	Freqüência absoluta	Freqüência relativa	Freqüência absoluta	Freqüência relativa
Até 15 dias	6	16,67	18	22,78	10	23,81
16 a 20	2	5,55	4	5,06	1	2,38
21 a 25	1	2,78	1	1,27	1	2,38
26 a 30	4	11,11	19	24,05	4	9,52
31 a 35	-	-	1	1,27	-	-
36 a 40	-	-	1	1,27	-	-
41 a 45	5	13,89	5	6,33	4	9,52
46 a 50	-	-	1	1,27	-	-
51 a 55	1	2,78	-	-	-	-
56 a 60	5	13,89	10	12,66	5	11,91
61 a 75	-	-	-	-	-	-
76 a 90	2	5,55	4	5,06	3	7,75
+ de 90	5	13,89	3	3,79	4	9,52
Morte	-	-	2	2,53	1	2,38
Não identificado	5	13,89	9	11,39	2	4,76
Sem afastamento	-	-	1	1,27	7	16,67
Total	36	100,00	79	100,00	42	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Com relação à duração do tratamento, é importante ressaltar que, nos anos estudados nesta pesquisa, a média dos não identificados é 10,01%, confirmado por outras pesquisas nacionais que apresentam índices de não preenchimento de até 45% (SINDUSCON/PE, 1997). Percebe-se, dessa maneira, um certo descaso dos médicos que, geralmente, não preenchem todos os campos

das CATs; que estão sob sua responsabilidade ou fazem de forma mal feita o preenchimento das fichas, prejudicando, assim, a real importância das informações para a preservação da qualidade e da própria vida do trabalhador.

A Tabela 33 tem por finalidade mostrar a distribuição dos acidentes, de acordo com a duração do tratamento em dias, no triênio 1997 - 1999. Observa-se que, neste período, ocorreram 21,66% de acidentes com tempo de afastamento inferior a 15 dias (acidentes leves); 61,14% de acidentes graves, isto é, com mais de 15 dias de afastamento; as assistências médicas com 5,10%; as mortes com 1,91%; e os não identificados com 10,19%.

Tabela 33 - Distribuição dos acidentes segundo a duração do tratamento em dias em São Luís (MA), no triênio 1997/99.

Dias	Frequência absoluta	Frequência relativa
Até 15 dias	34	21,66
16 a 20	7	4,46
21 a 25	3	1,91
26 a 30	27	17,20
31 a 35	1	0,64
36 a 40	1	0,64
41 a 45	14	8,91
46 a 50	1	0,64
51 a 55	1	0,64
56 a 60	20	12,73
61 a 75	-	-
76 a 90	9	5,73
+ de 90	12	7,64
Morte	3	1,91
Não identificado	16	10,19
Sem afastamento	8	5,10
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

A partir da observação da duração do tratamento, conclui-se que existe subnotificação de acidentes, principalmente, nos chamados acidentes leves. Isto fica evidenciado, quando se verifica que a frequência dos acidentes com mais de 15 dias de afastamento são quase três vezes superiores aos acidentes com menos de 15 dias. A situação é ainda mais dramática, quando o assunto é assistência médica.

Basta verificar, na Tabela 32, que, no ano de 1997, não foi registrada nenhuma ocorrência, e, em 1998, apenas uma. Quando se analisa o tempo de afastamento, no triênio, Tabela 33, percebe-se que os acidentes com afastamento inferior a 15 dias são, em média, 4 vezes maior que as assistências médicas, e os com mais desses dias citados são 12 vezes maior.

Situações como estas evidenciam o estrago que o fenômeno da subnotificação provoca, nos dados estatísticos da construção civil subsetor edificações via CAT. Entretanto, há de se ressaltar que o mesmo fenômeno ocorre com outras atividades econômicas, no nosso Estado, em relação às estatísticas de acidentes da Previdência Social; fatos estes, já comentados no item 2.7.2, desta dissertação. Os números mostram que se tem uma inversão da pirâmide. O que se espera é que se tenha uma base da pirâmide com as assistências médicas, seguida de acidentes mais leves, que se vai estreitando com os acidentes mais graves e mortes.

Com relação à gravidade dos acidentes, cabe ressaltar que os mais graves foram gerados pelas quedas com diferença de nível e impactos de objetos que caíram. Os profissionais mais atingidos foram os pedreiros e carpinteiros.

4.4.2 Morte

Em relação às mortes, não foi possível efetuar uma análise mais profunda, porque a quantidade de ocorrências foi muito pequena. Ocorreram três mortes no triênio, o que não permite apresentar generalizações. Apesar da natureza dos acidentes graves haver sido caracterizado por queda com diferença de nível e impacto de objeto que caíram, as três mortes foram causadas por prensagem,

desmoronamento e abalroamento. Constatamos que a idade das vítimas foram 31, 40 e 41 anos, respectivamente. Quanto as suas profissões, o relatório da Previdência Social continha informações “outros”, mais uma vez foi omissa enquadrando esses profissionais na rubrica “outros”.

4.4.3 Caracterização do acidente

Quanto a caracterização do acidente a Tabela 34, mostra a distribuição da frequência de acidentes do triênio.

Tabela 34 - Distribuição das frequências quanto à caracterização dos acidentes em São Luís (MA), no triênio de 1997/99.

Caracterização do Acidente	Frequência absoluta	Frequência relativa
Típico	143	91,08
Trajetos	9	5,73
Doença Profissional	5	3,19
Total	157	100,00

FONTE: Previdência Social, São Luís (MA).

Os resultados são oriundos de um exaustivo levantamento documental, onde se percebeu que muito desses acidentes poderiam ser evitados se as empresas tivessem desenvolvido e implementado programas de segurança e saúde no trabalho, além de dar uma atenção maior à educação e treinamento de seus operários.

No capítulo seguinte, são apresentadas as conclusões desta dissertação, a partir da discussão dos resultados obtidos neste capítulo. Com o surgimento de uma série de questionamentos, são apresentadas algumas sugestões para estudos futuros.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

5.1 CONCLUSÕES

A pesquisa realizada com ênfase nos aspectos de Segurança e Saúde no Trabalho, na atividade da Construção Civil subsetor Edificações, na cidade de São Luís (MA), através das CATs, permitiu um amplo conhecimento para direcionar ações relativas à prevenção dos acidentes de trabalho e doenças profissionais. O estudo gerou razoável acervo de dados, com os quais se pode efetuar um planejamento para implementar medidas preventivas no combate a esse mal que tanto aflinge os trabalhadores.

Além da ampliação do conhecimento das causas secundárias dos acidentes nos seus mais variados aspectos – quedas, impactos, atritos, prensagens, dentre outras – foi possível interpretar o que está por trás dos acidentes, as causas primárias, como a carência: do desjejum, da educação e de treinamento do operário.

Os resultados da pesquisa sugerem que a maioria dos acidentes ocorre quase que sistematicamente onde não há prevenção, junto a uma massa de trabalhadores despreparados, em razão da ausência de procedimentos preventivos sistematizados. Assim, com base nos objetivos da pesquisa atingidos e considerando os resultados estatísticos apresentados no Capítulo 4, é possível considerar os seguintes aspectos conclusivos:

- Evidenciou-se que o horário de maior incidência de acidentes na Construção Civil, subsetor Edificações, na cidade de São Luís (MA), está diretamente relacionado à ausência de alimentação matinal (desjejum) dos

trabalhadores. Esses operários geralmente trabalham distante de seus domicílios, o que os obriga a saírem cedo de casa, despendendo um tempo considerável no trajeto casa-trabalho e, não raro, sem a primeira refeição do dia. A pressuposta realidade se agrava ainda mais, devido as baixas condições sócio-econômicas desses profissionais que impõem a eles situações de extrema carência alimentar, agravada pelo elevado esforço físico a que são submetidos, diariamente, na execução de suas tarefas. Dessa maneira, os trabalhadores que enfrentam esses problemas têm maior probabilidade de apresentarem nas primeiras jornadas de trabalho queda acentuada de produtividade. Ressalta-se que, em decorrência de suas condições físicas, estarão sujeitos à hipoglicemia e outros problemas, e, por conseguinte, mais propensos a acidentes do trabalho, como foi mencionado no item 4.2.2. desta dissertação.

Conforme reportagem CIPA Notícias (nº 250), o café da manhã diminui os acidentes fatais nas obras de Pernambuco. Segundo dados do Sindicato da Indústria da Construção Civil daquele Estado (SINDUSCON) e do INSS, depois que as construtoras pernambucanas passaram a fornecer o café da manhã para os seus operários o índice de acidentes, com mortes nos canteiros de obras, caiu de 16, registrados em 95/96 para 11 em 97/98 para apenas 1 em 1999. Além da redução de acidentes foi comprovado um aumento de produtividade.

Em face dos resultados da pesquisa e da experiência pernambucana, sugere-se a adesão dos construtores maranhenses ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), criado pela Lei 6.321/76, e regulamentado pelo Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991, o que permite às empresas deduzirem até 5% do lucro tributário, em cada exercício, mediante a sua inscrição no programa.

A Portaria Interministerial nº 5 de 30/11/1999, dos Ministérios do Trabalho e Emprego, da Fazenda e da Saúde, publicada no Diário Oficial de 03/12/1999, página 131, explica como participar do PAT. Basta preencher um formulário pré-franqueado que a empresa adquire nas agências da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), enviando este formulário ao TEM. Dessa forma, a empresa estará automaticamente aprovada, o que poderá ser comprovado através de um recibo destacado no próprio formulário.

- A falta de educação e treinamento penaliza os trabalhadores com o maior índice de acidentes. Atualmente, na Construção Civil, em São Luís (MA), aumenta a necessidade de absorver qualificação profissional, e desenvolver programas de treinamento e especialização. É o que ficou evidenciado, quando da descrição da natureza dos acidentes. Entretanto, o que se observa é a existência de diversas dificuldades em treinar esses operários, assim como fazê-los acompanhar as inovações tecnológicas em seus ofícios, por causa de uma lacuna em sua formação educacional.

O quadro referente à escolaridade nessa atividade é extremamente desfavorável. Conforme o item 2.6 desta dissertação, a pesquisa do SESI realizada no ano de 1991, mostrou que 80% dos trabalhadores da Construção Civil tinham escolaridade até o 1º grau incompleto. Destes, 20% declararam-se analfabetos, segundo dados nacionais. A realidade de São Luís, provavelmente, deve ser bem mais preocupante. Não existe situação similar em nenhum outro ramo industrial, o que já configura características muito especiais, porque se altera profundamente a forma como se vai fazer a comunicação. O alto índice de analfabetismo limita, profundamente, os meios de promover a comunicação e a transmissão de

informações nos canteiros de obras, e torna evidente o prejuízo profissional gerado pela falta de instrução.

O baixo grau de escolaridade dos trabalhadores da Construção Civil em São Luís (MA) e o fato de receberem pouco treinamento, aumenta sensivelmente a probabilidade da ocorrência de acidentes de trabalho. Isto ocorre, principalmente, quando eles vão trabalhar em ambientes onde há aplicação de novas técnicas construtivas, das quais não têm conhecimento nem experiência prática e cujos riscos desconhecem.

Portanto, uma das ações de prevenção contra acidentes em São Luís (MA) deve se fundamentar na linha de alfabetização. Segundo CERQUEIRA (2001) existe um exemplo interessante aplicado pelo Sinduscon do Rio de Janeiro, que é o programa “Alfabetizar é Construir”, em que é desenvolvido durante o tempo de funcionamento do canteiro de obra. Há técnicas por meio das quais o trabalhador apreende rapidamente e com facilidade, a partir do seu processo de trabalho, a ponto de ser capaz de interpretar um texto. Contudo, sugere-se que seja adotado o método de alfabetização de adultos de Paulo Freire. Para GADOTTI (1991), a fundamentação da ação freiriana é a decodificação da palavra, dos elementos que o homem trabalha, porque, se ele se apropria daquele espaço, ele se apropria da sua vida, ou seja, ele primeiro se constitui cidadão, para depois se constituir trabalhador.

Desta maneira, conclui-se que os acidentes de trabalho na Construção Civil Subsetor Edificações em São Luís (MA) encontram-se relacionados a um conjunto de fatores que abrange tanto as condições de trabalho nos canteiros de obras, quanto as próprias características da força de trabalho. De fato, a baixa

escolaridade e a qualificação profissional, as precárias condições de alimentação e a falta de infra-estrutura nos canteiros de obras, constituem obstáculos que contribuem substancialmente para a ocorrência de acidentes nesse setor.

Em verdade, o setor Edificações necessita urgentemente implantar e incrementar programas de alfabetização e qualificação dos trabalhadores nos próprios canteiros de obras. Essas ações devem ser planejadas e executadas de forma conjunta com as representações dos empregados e empregadores, objetivando reduzir o analfabetismo e preparar os operários para as novas tecnologias, métodos e processos.

- O levantamento do número de acidentes, via CATs, estão diariamente ligados às qualidades das informações. Pode-se detectar que a fragilidade das informações estatísticas, prestadas pela Previdência Social sobre acidentes e doenças que atingem os trabalhadores da construção civil e outros ramos de atividade econômica, é fato consumado. Um dos principais motivos é a falha no sistema de informação de doenças e acidentes do trabalho, em que o preenchimento da CAT, apesar de obrigatório, pode ser facilmente ignorado ou maquiado.

Os acidentes considerados leves, com afastamento inferior a 15 dias, e as simples assistências médicas, indicam indícios da existência de subnotificação. Conforme item 2.7.2, desta dissertação, antes de 1976, a Previdência Social remunerava o afastamento do acidentado no dia seguinte ao acidente. No entanto, esta situação mudou, com a aprovação da Lei nº 6.367 de 1976. Esse benefício, passou a ser pago a partir do 15º dia de afastamento do trabalhador.

Esta modificação provocou a subnotificação dos acidentes leves, que não mais chegam ao conhecimento da Previdência em sua totalidade, via notificação pela CAT. Sugere-se a notificação de informações corretas, começando pelos pequenos acidentes como fator primordial, para que se consiga estabelecer uma cultura de prevenção, evitando os acidentes mais graves.

É importante rememorar que, além de subnotificados e incompletos, os números referentes a acidentes e doenças do trabalho, provenientes das CATs, abrangem apenas uma parcela da população economicamente ativa, ou seja, só inclui os trabalhadores regidos pela CLT, o que significa dizer que os trabalhadores, sem registro profissional, estão excluídos dessa estatística.

Outra constatação foi a falta de entrosamento entre as três instâncias de Governo, envolvidas na questão acidentárias, em nossa cidade, ou seja, trabalho, previdência e saúde. Basta citar que a Previdência recebe a notificação de acidentes e não repassa nenhuma via para a Delegacia Regional do Trabalho, que é o órgão responsável pela implantação e fiscalização da política de prevenção de acidentes de trabalho.

Entende-se, também, que não basta modificar o formulário de comunicação de acidentes. É necessário que as pessoas que recebem ou digitam estes formulários sejam melhor qualificadas, para que não incorram em erros que dificultam ou escondem os verdadeiros dados estatísticos.

Pode-se evidenciar, por exemplo, alguns postos da Previdência, em que são recebidas ou digitadas apenas as comunicações que geram alguns tipos de

benefícios, enquanto aquelas que propiciam simples assistência médica não são recebidas ou digitadas.

No caso desta pesquisa, a função “outros” representa quase a metade das profissões de acidentados, informados através do relatório da Previdência. É um dado que gera uma certa desconfiança, quando se compara com a população de profissionais dentro do canteiro de obras, subsetor edificações.

Finalmente, conclui-se que essas situações prejudicam todos os esforços para obtenção de dados estatísticos confiáveis, necessários para subsidiar estudos, voltados para o conhecimento da real dimensão dos acidentes de trabalho. Embora haja todos esses percalços, os dados da Previdência geraram informações valiosas, com referência aos acidentes de trabalho na construção civil, subsetor edificações em São Luís (MA). O número de acidentes levantados na estrutura hierárquica das ocupações dos operários dessa atividade, no triênio 1997/99, ficou, em parte, prejudicado por conta da função “outros”.

Em São Luís, nesse espaço de tempo, a ordem hierárquica de acidentados mostra-se completamente diferente da apresentada em outras pesquisas, a exemplo do SINDUSCON/PE (1997) e COSTELLA (1999), cuja a ordem é servente, pedreiros e carpinteiros. A disposição apresentada, na Tabela 15, também é contrária às afirmações de BATISTA e VIANA (1999), que colocam os serventes na categoria que mais se acidentam, em razão de contar com um maior números de trabalhadores no canteiro de obras e ser a menos qualificada profissionalmente, bem como ficar mais exposta aos riscos de acidentes.

Espera-se que este trabalho represente mais um subsídio para que as entidades governamentais, sindicais e empresariais viabilizem a construção de uma nova realidade. E que, a partir dela, o trabalhador da Construção Civil subsetor Edificações, em São Luís (MA), conquiste condições dignas de trabalho com mais saúde e segurança.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Fundamentado nas investigações realizadas e nas conclusões estabelecidas, ao longo deste trabalho, surgiram uma série de sugestões e questionamentos, para futuras investigações que não tiveram os devidos esclarecimentos neste momento, mas merecem estudo mais apurado, quando devidamente pesquisadas, poderão contribuir para a melhoria das condições de trabalho na indústria da construção civil, subsetor edificações. Dentre eles, são sugeridas as seguintes ações alternativas:

- realizar atualizações periódicas de dados, com a finalidade de monitorar a evolução dos principais problemas identificados originalmente;
- levantar os custos reais dos acidentes na construção civil, subsetor edificações, visando conscientizar e motivar o empresariado local a investir nos programas de prevenção de acidentes de trabalho;
- estudar a influência do grau de instrução do trabalhador da construção civil, nos acidentes do trabalho;

- verificar a influência do gerenciamento de obras, na evolução dos acidentes de trabalho;
- pesquisar a relação entre o nível tecnológico das empresas de construção civil e a ocorrência de acidentes de trabalho;
- verificar a relação entre a renda do trabalhador da construção civil e os acidentes de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A VIDA por um fio. **FECESP**, São Paulo, v. 10, n. 136, p. 18 - 22, fev. 2000.
- ACIDENTES de trabalho. **Anuário Brasileiro de Proteção**, Novo Hamburgo, p. 12 - 26, 2001. Suplemento da Revista Proteção.
- ANUÁRIO DOS TRABALHADORES/1996-97. São Paulo: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos, 1996.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Brasília: MPSA/DATAPREV/INSS, 1998.
- ANUÁRIO RAIS. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência Social. 1989. 6v.
- ANUÁRIO RAIS. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência Social. 1991. 6 v.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FISCAIS DE CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS. **Regulamento dos benefícios da Previdência Social. Decreto 2.172/97**. Brasília, 1997. 135 p.
- BATISTA, H.; VIANA, M. **Acidentes do trabalho na construção civil em Pernambuco: um diagnóstico do ano de 1987**. Recife: Fundacentro, 1989.
- BENSOUSSAN, Eddy. **Manual de higiene, segurança e medicina do trabalho**. São Paulo: Atheneu, 1997.
- BISSO, Ely Moraes. **O que é segurança do trabalho?** São Paulo: Brasiliense, 1990. (Coleção Primeiros Passos, 242).
- BOLETIM ESTATÍSTICO DE ACIDENTES DO TRABALHO. Brasília: INSS, 1998.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. SSST. CANCAT (Campanha Nacional de Combate aos Acidentes de Trabalho). Brasília: 1996.
- CERQUEIRA, Joana D'Arc. **Educação, treinamento e alfabetização do trabalhador**. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE CONDIÇÕES DE MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 3. , 1997, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre: FUNDACENTRO, 2001; p. 80-85.
- CIPA notícias. **Revista CIPA**, São Paulo: v. 21, n. 245, p. 6 - 8, 2000.
- COSTELLA, Marcelo Fabiano. **Análises dos acidentes do trabalho e doenças profissionais ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. Porto Alegre: 1999.Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola de Engenharia. CPGEC/UFRGS.
- CRUZ, Sybele Maria Segala da. **Gestão de segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil**. Florianópolis: 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC.
- CUNHA, Dulce T. O. Conf. Alimentação do trabalhador na construção civil de Goiânia. In: **ENCONTRO GOIANO DE PROFISSIONAIS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO**, 1., 1994, Goiânia: **Anais...**Goiânia, 1994.
- DATAPREVE-CAT. **Acidentes de trabalho**. Disponível em: <www.mpas.gov.br> Acesso em: 20 de maio de 2001.

FERNANDES, Annibal. **Os acidentes do trabalho**: do sacrifício do trabalho à prevenção e à reparação; evolução legislativa atualidade e perspectivas; em doutrina, jurisprudência. São Paulo: LTA, 1995.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FUNDACENTRO. **A Segurança, higiene e medicina no trabalho na construção civil**. São Paulo: 1980.

_____, **Manual de prevenção de acidentes para agentes de mestria**. São Paulo: 1981.

GADOTTI, Moacir. **Convite à leitura de Paulo Freire**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1991.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Segurança e Medicina do trabalho em 1200 (hum mil e duzentos) perguntas e respostas**. 2. ed. atual, São Paulo: LTR, 1998.

GRANDI, Sônia Maria Lemos. **Desenvolvimento na indústria de construção no Brasil**: mobilidade e acumulação de capital e força de trabalho. São Paulo: 1985. 2v. Tese (Doutorado em Sociologia) Faculdade de Filosofia de São Paulo da Universidade de São Paulo, 1985.

HEINECK, L. F. **Das dádivas do medievalismo na construção - afinal, uma indústria atrasada ou moderna?** IN: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 15., 1995, 1995.

HUNTÉR, D. **The diseases of occupation**. London: English Universities Press, 1969.

LIMA JÚNIOR, Jófilo Moreira. Hora de pensar. **Proteção**, Novo Hamburgo: v, 11, n. 81, p. 8 - 14, set. 1998.

LIMA, Inês S., HEINECK, Luiz Fernando M. Uma metodologia para a avaliação de qualidade de vida no trabalho operário de construção civil, In: **GESTÃO DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL**: uma abordagem para empresas de pequeno porte. 2. ed. Porto Alegre: Programa de Qualidade e Produtividade da Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1995.

LOPES, Fausto W. **Formação profissional para a construção civil**: uma experiência de participação comunitária. Brasília: FIBRA, SINDUSCON, SENAI – DR/DF, 1993.

LORENZZETTI, Edson. Comunicação de acidentes do trabalho (CAT). **Revista CIPA**, São Paulo: v. 21, n. 249, p. 78 - 81, 2000.

LUCCA, S. R.; FAVERO, M. Os acidentes do trabalho no Brasil - algumas implicações de ordem econômica, social e legal. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, n 81. p. 21-31, jan./mar. 1994.

MELLO JORGE, M. H. P. Situação atual das estatísticas oficiais relativas à mortalidade por causas externas. **Revista de Saúde Pública**, n. 24, p. 217 - 223, 1990.

NASCIMENTO, Amauri Mescaro. **Curso de direito do trabalho**: história e teoria geral do direito do trabalho; relações individuais e coletivos do trabalho - 15 ed. e atual. São Paulo: Saraiva, 1998.

NEGRÃO, Mônica Hahne. A segurança e saúde do trabalhador na construção civil frente à gerência de qualidade total. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 1995, Rio de Janeiro: **Anais...** Rio de Janeiro: FUNDACENTRO, 1995, p. 162-178.

NOGUEIRA, Diogo Pupo. Introdução à segurança, higiene e medicina no trabalho: histórico. In: FUNDACENTRO. **Curso para engenheiros de segurança do trabalho**. São Paulo: 1973, v.1. p. 15-21.

NÚMEROS maus: acidentes e mortes no trabalho voltam a crescer em 95, segundo a Previdência. **Proteção**, Novo Hamburgo/RS: p. 67, jun. 1996.

OS ACIDENTES do trabalho nas atividades econômicas. **Revista CIPA**. São Paulo: v. 17, n. 207, p. 48-72, 1997.

PACHECO JÚNIOR, Waldemar. **Qualidade na segurança do trabalho**. (Série SHT 9000, normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho). São Paulo: Atlas, 1995. (Série SHT 9000 normas para a gestão e garantia de segurança e higiene do trabalho).

PINTO, V. G. O desafio persiste: as falhas e soluções para os acidentes do trabalho, na área da Previdência Social. **Proteção**, Nova Hamburgo/RS: p 44-55, set. 1995.

PIZA, Fábio de Toledo. **Informações básicas sobre saúde e segurança no trabalho**. São Paulo: CIPA, 1997.

QUALIDADE de vida no ambiente de trabalho. **Revista FUNDACENTRO**, São Paulo: v. 1, n 4, p. 8-12, 1998.

ROUSSELET, Edison da Silva. **A segurança na obra**: manual de procedimentos para implantação e funcionamento de canteiros de obras. Rio de Janeiro: SECONCI, 1997.

SAAD, Eduardo Gabriel. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1981.

SAURIM, T. A., FORMOSO, C. T. Subsídios para aperfeiçoamento da NR-18. **Qualidade na Construção**, São Paulo: v. 20, n. 2, p. 6 - 18, 1999.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 22. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 47. ed. São Paulo: Atlas, 2000. (Manuais de Legislação Atlas)

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. **Diagnóstico da mão de obra do setor de construção civil**, Brasília: 1991. 112 p. (Projeto SISI na Indústria da Construção Civil).

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONTRUÇÃO CIVIL. **Campanha de prevenção de acidentes na Construção Civil em Pernambuco**. Recife: 1997.

SUSSEKIND, Arnaldo; TEIXEIRA FILHO, João de Lima. São Paulo: LTR, 1996.

TALVEZ até a felicidade. **Qualidade na Construção**, São Paulo: v. 15, n. 2, p. 6 - 18, 1999.

TORTORELLO, Jayme Aparecido. **Acidentes do trabalho**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

TRAJE a rigor. **Revista Técnica**, São Paulo: v.8, n.42, p. 44 - 46, set./out. 1999.

ÚLTIMA fronteira da qualidade. **Construção**, São Paulo: v. 27, n. 330, p. 16 - 20, nov. 2000.

VÍTIMAS do trabalho. **Proteção**, Novo Hamburgo: v. 11, p. 28 - 31, set. 1998.

VOLPI, Sylvia. Por que elaborar as estatísticas de acidentes e doenças do trabalho em minha empresa? **Revista CIPA**, São Paulo: v. 21, n. 250, p 24, 2000.

ZÓCCHIO, Álvaro. **Prática de prevenção de acidentes**: ABC da segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 1971.